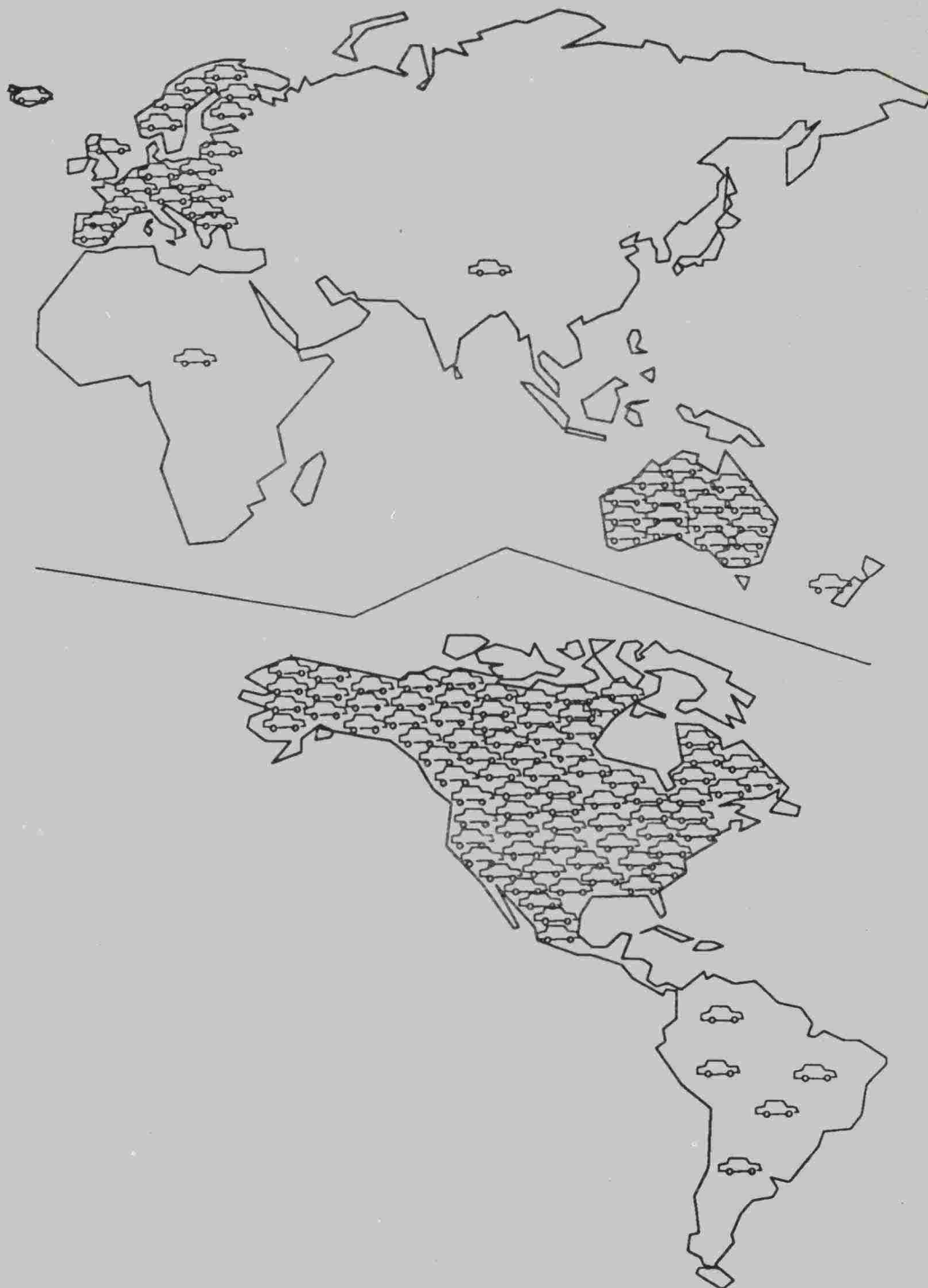




Tielaitos

Veijo Kokkarinen

Autokanta ja liikenne OECD-maissa



**Tielaitoksen
selvityksiä
2/1991**

Helsinki 1991

**Tiehallitus
Tutkimuskeskus**

Tielaitoksen selvityksiä
2/1991

Veijo Kokkarinen

Autokanta ja liikenne OECD-maissa

Tielaitos
Tiehallitus, tutkimuskeskus

Helsinki 1991

ISBN 951-47-4096-3

ISSN 0788-3722

TIEL 3200002

Valtion painatuskeskus

Pasilan VALTIMO

Helsinki 1991

Julkaisua myy

Tiehallitus, painotuotevarasto

Tielaitos

Tiehallitus

Opastinsilta 12 A

PL 33

00521 HELSINKI

Puh. vaihde (90) 1541

TIIVISTELMÄ JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä raportissa on kuvattu Suomen ja muiden OECD-maiden autoistumista ja liikenteen kehitystä vuosilta 1960 - 1989. Lisäksi on tarkasteltu liikenteen kehitykseen vaikuttavia tekijöitä. Autokannan osalta on tarkasteltu myös koko maailman autoistumiskehitystä.

Autoistuminen on kiinteässä yhteydessä maan taloudelliseen kehittyneisyyteen. Suomen reaalin bruttokansantuote sijoittuu keskivaiheille ja yksityinen kulutus keskiläpivälillä OECD-maiden vertailussa. Myös suomen henkilöautotiheys on OECD-maiden vertailussa keskiläpivälillä, joten se vastaa hyvin yksityisen kulutuksen tasoa.

1980-luvulla Suomi on autoistunut kaikkein nopeimmin OECD-maiden keskuudessa. Henkilöautotiheys on kasvanut 4,4 % vuodessa. Autotiheyden kasvu on Suomessa kuten monissa muissakin maissa BKT:n kasvua nopeampaa. Vain pisimmälle autoistuneissa maissa autotiheyden kasvu on taloudellista kehitystä hitaampaa.

Henkilöautotiheys kasvaa edelleen nopeimmin taloudellisesti kehittyneissä autoistuneissa maissa. Nopean väestön kasvun johdosta kehitysmaiden autotiheys on pysynyt 1970-luvun lopulta lähtien lähes ennallaan. Maailman autokannasta on OECD-maissa 80 prosenttia.

Pitkällä aikavälillä liikenteen kasvuvauhti on autoistuneissa maissa hidastunut selvästi. Kuitenkin 1980-luvun puolen välin jälkeen liikenteen kasvu on jälleen kiihtynyt lähes kaikissa autoistuneissa maissa. Pääasiallisena syynä tähän on ollut nopea taloudellinen kehitys ja halpa polttoaine.

Suomessa ostetaan melko vähän uusia henkilöautoja. Kun Suomessa hankitaan 30 - 35 henkilöautoa 1000 asukasta kohden, on vastaava luku monissa muissa maissa 35 - 45 autoa. Uusien autojen määrä vastaa kuitenkin reaalisen bruttokansantuotteen ja yksityisen kulutuksen tasoa. Pisimmälle autoistuneissa maissa ensirekisteröintitiheys (uusia autoja/1000 as) ei näytä enää kasvavan.

Suomen autoistumiselle on ominaista käytöstä poistuvien autojen pieni määrä. Noin 50 prosenttia ensirekisteröinneistä lisää autokantaa. Muissa maissa henkilöautojen poistuma on 60 - 80 prosenttia ensirekisteröinneistä.

Ajokorttitiheys on Suomessa melko alhainen, mutta edelleen nopeassa kasvussa. Nuorilla ikäryhmillä ajokorttitiheys on suurempi kuin Ruotsissa, mutta vanhemmissa ikäryhmissä selvästi pienempi. Ajokorttitiheys kasvaa sitä mukaa, kun nuoremmat ajokortilliset siirtyvät vanhempiin ikäryhmiin.

Suomessa liikenteen kustannukset ovat noin 50 prosenttia OECD-maiden keskimääräisiä kustannuksia suuremmat. Yksityisautoilun kohdalla kustannusero OECD-maihin on 60 - 70 prosenttia. Seurauksena onkin ollut, että Suomessa liikenteen kulutusmeno-osuus on kaikkein suurin OECD-maiden keskuudessa. Vuonna 1989 liikemenot olivat 19 prosenttia koko yksityisestä kulutuksesta.

OECD-vertailun perusteella voidaan päätellä, että Suomen autoistuminen ja liikenne ovat edelleen nopeassa kasvussa. Ensirekisteröinneistä noin puolet lisää autokantaa. Tämä viittaa siihen, että autotiheydellä on vielä runsaasti kasvupotentiaalia jäljellä.

Autotiheyden kyllästymistaso saavutetaan silloin, kun ensirekisteröinnit menevät lähes kokonaan poistuman korvaamiseen, ja autokanta kasvaa enää väestön kasvun suhteessa.

Suomen autoistumisen taso vastaa maan taloudellista tilaa. Autoliikenteen kalleus ei ole juurikaan estänyt tieliikenteen kasvua. Kotitaloudet ovat olleet valmiita maksamaan auton pitämisestä vastaavasti enemmän kuin muissa maissa, ja seurauksena onkin ollut liikenteen kulutusmeno-osuuden kasvu.

Myös muissa harvaanasutuissa maissa liikenteen kulutusmeno-osuus on yleensä suuri. Näissä maissa joukkoliikenteen järjestäminen on hankalaa ja kallista, ja henkilöauto-riippuvuus on suuri. Tällaisissa maissa liikenne tukeutunee edelleen paljolti henkilöautoon, ja autotiheys kasvaa suuremmaksi kuin tiheään asutuissa maissa.

ALKUSANAT

Tämän raportin tarkoituksena on antaa yleiskuva Suomen autoistumisen ja liikenteen tasosta muihin autoistuneisiin maihin verrattuna. Tarkastelun kohteena ovat OECD-maat. Raportissa on esitetty autoistumista ja liikenteen kehitystä kuvaavia aikasarjoja sekä liikenteen kehitykseen vaikuttavia tekijöitä.

Selvitys on tarkoitettu tausta-aineistoksi autokanta- ja liikenne-ennusteiden laatimista ja tie- ja liikennepolitiikan suunnittelua varten. Selvityksen on laatinut erikoistutkija *Veijo Kokkarinen*.

Helsingissä tammikuussa 1991

*Apulaisjohtaja
Tutkimuskeskus*

Kirill Härkänen

Sisältö

1 JOHDANTO	11
2 BRUTTOKANSANTUOTE JA AUTOISTUMINEN OECD-MAISSA	12
2.1 BKT Suomessa ja OECD-maissa	12
2.2 BKT ja henkilöautotiheys OECD-maissa	16
2.3 BKT ja henkilöautojen ensirekisteröinti OECD-maissa	19
3 AUTOKANNAN JA AUTOTIHEYDEN KEHITYS	21
3.1 Maailman autokanta ja autotiheys	21
3.2 Autokannan ja autotiheyden kehitys OECD-maissa	25
3.3 Autokannan ja autotiheyden kehitys Suomessa	30
4 LIIKENNE JA AJOSUORITE	34
4.1 OECD-maat	34
4.2 Suomi	39
5 HENKILÖAUTOJEN ENSIREKISTERÖINTI JA POISTUMA	44
5.1 OECD-maat	44
5.2 Suomi	48
6 AJOKORTIT	51
6.1 OECD-maat ja Suomi	51
7 LIIKENTEEN KUSTANNUKSET	54
7.1 OECD-maat	54
7.2 Suomi	57
8 LIIKENTEEN OSUUS YKSITYISESTÄ KULUTUKSESTA	59
8.1 OECD-maat	59
8.2 Suomi	61
9 KIRJALLISUUSLUETTELO	63
10 LIITETAULUKOITA	65

Kuvaluettelo

1. Bruttokansantuotteiden käytön jakaantuminen OECD-maissa vuonna 1988	13
2. Markkinahintainen bruttokansantuote/asukas OECD-maissa vuonna 1989 (FIM)	14
3. Reaalinen bruttokansantuote/asukas OECD-maissa vuonna 1988 (FIM)	14
4. Reaalinen bruttokansantuote/asukas OECD-maissa vuonna 1988 (% USA:n bruttokansantuotteesta)	15
5. Reaalinen yksityinen kulutus/asukas OECD-maissa vuonna 1988 (USA = 100)	15
6. Reaalinen julkinen kulutus/asukas OECD-maissa vuonna 1988 (USA = 100)	16
7. Reaalinen pääomanmuodostus/asukas OECD-maissa vuonna 1988 (USA = 100)	16
8. Henkilöautotiheys markkinahintaisen BKT:n mukaan OECD-maissa vuonna 1988 (USA:n BKT = 100)	17
9. Henkilöautotiheys reaalisen BKT:n mukaan OECD-maissa vuonna 1988 (USA:n BKT = 100)	18
10. Henkilöautotiheys reaalisen yksityisen kulutuksen mukaan OECD-maissa vuonna 1988 (USA:n kul. = 100)	18
11. Henkilöautojen ensirekisteröinti vuosina 1985 - 88 reaalisen BKT:n mukaan eräissä maissa	19
12. Henkilöautojen ensirekisteröinti eräissä maissa vuosina 1985 - 88 reaalisen yksityisen kulutuksen mukaan	20
13. Henkilöautotiheys (autoa/1000 as.) OECD-maissa vuonna 1988	25
14. Henkilöautotiheyden kehitys eräissä maissa vuosina 1960 - 1988	26
15. Henkilöautotiheyden kehitys Suomessa, Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa vuosina 1960 - 1988	26
16. Henkilöautotiheyden (autoa/1000 as.) ja bruttokansantuotteen kehitys asukasta kohti OECD-maissa vuosina 1980 - 88 (%/v.)	27
17. Henkilöautotiheyden (autoa/1000 as.) ja yksityisen kulutuksen kehitys asukasta kohti OECD-maissa vuosina 1980 - 88 (%/v.)	27
18. Henkilöautotiheyden kasvu eräissä maissa vuosina 1980 - 88 ha-tiheyden mukaan	28
19. Henkilöautotiheyden (autoa/1000 as.) kehitys OECD-maissa vuosina 1980 - 88	30
20. Henkilöauton vuotuisen ajosuorituksen kehitys eräissä maissa vuosina 1960 - 1988	35
21. Tieliikenteen kehitys Suomessa, Ruotsissa, Tanskassa ja Norjassa vuosina 1975 - 1989 (1975 = 100)	39
22. Henkilöautojen keskimääräinen ensirekisteröintitiheys eräissä maissa vuosina 1985 - 88	45
23. Henkilöautojen ensirekisteröinti eräissä maissa vuosina 1985 - 88 henkilöautotiheyden mukaan	45
24. Henkilöautojen ensirekisteröintitiheys (uusia henkilöautoja/1000 as.) OECD-maissa vuosina 1960 - 1988	46
25. Poistuman osuus henkilöautojen ensirekisteröinneistä OECD-maissa vuosina 1960 - 88 (%/v.)	46
26. Henkilöautojen ensirekisteröinti, kannan kasvu ja poistuma vuosina 1965 - 1988 Suomessa	49
27. Ajokortin omistus iän mukaan Suomessa, Ruotsissa ja USA:ssa	51
28. Ajokortin omistus USA:ssa ikäryhmän mukaan vuosina 1969, 1977 ja 1983	52
29. Ajokortin omistus ikäryhmän ja sukupuolen mukaan vuosina 1985 ja 1989 Suomessa	52
30. Henkilöauton suhteellisia kustannuksia eräissä maissa syksyllä 1990 (Suomi = 100)	55
31. Kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen, uuden henkilöauton ja polttoaineen hintaindeksin kehitys vuosina 1960 - 1989 (1960 = 100)	57
32. Liikenteen osuus yksityisestä kulutuksesta OECD-maissa vuonna 1987	59
33. Kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen, yksityisen kulutuksen ja liikennemenojen kehitys 1970 - 89	61
34. BKT:n sekä kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen ja kulutusmenojen kehitys 1970 - 1989	62

Taulukkoluetelo

1. Maailman henkilöautotiheys (autoa/1000 as.) maanosittain vuosina 1976 - 1988	21
2. Maailman henkilöautokanta vuosina 1976 - 1988	22
3. Maailman henkilöautokanta vuosina 1976 - 1988	22
4. Maailman linja-, kuorma- ja pakettiautot vuosina 1976 - 1988	23
5. Maailman linja-, kuorma- ja pakettiautokanta vuosina 1976 - 1988	23
6. Maailman autokanta (kaikki autot) vuosina 1976 - 1988	24
7. Maailman autokanta (kaikki autot) vuosina 1976 - 1988	24
8. Henkilöautokannan kasvu (%/v.) viisivuotiskausittain vuosina 1960 - 1988 ja ha-tiheys vuonna 1988 sekä tiheyden kasvu vuosina 1980 - 88 eräissä maissa	28
9. Henkilöautotiheyden (autoa/1000 as.) kehitys eräissä maissa vuosina 1960 - 1989	29
10. Autokanta autolajeittain vuosien 1960 - 1989 lopussa Suomessa	31
11. Autokannan vuosittaiset kasvuprosentit autolajeittain vuosina 1960 - 1989 Suomessa	32
12. Henkilöautotiheys (autoa/1000 as.) lääneittäin vuosina 1970 - 1989 Suomessa	33
13. Henkilöautotiheyden (autoa/1000 as.) kehitys suuralueittain vuosina 1960 - 1989	33
14. Henkilöautoliikenteen kehitys eräissä maissa vuosina 1965 - 1988 (maan sisäinen liikenne)	36
15. Tavaraliikenteen kehitys eräissä maissa vuosina 1965 - 1988 (maan sisäinen liikenne)	36
16. Henkilöautoliikenteen kehitys eräissä maissa vuosina 1965 - 1988 (%/v.)	37
17. Tavaraliikenteen kehitys eräissä maissa vuosina 1965 - 1988 (%/v., tieliikenne)	37
18. Henkilöautojen keskimääräinen ajosuorite vuodessa eräissä maissa vuosina 1960 - 1988 (1000 km/v.)	38
19. Liikennesuoritteiden kehitys autolajeittain Suomessa vuosina 1975 - 1989 (milj.autokm, yleiset tiet, kadut ja yksityiset tiet)	40
20. Liikennesuoritteiden kehitys autolajeittain yleisillä teillä Suomessa vuosina 1975 - 1989	40
21. Liikennesuoritteiden (milj.autokm) kehitys tieluokittain vuosina 1980 - 1989	40
22. Liikennesuoritteiden (autokm) muutos (%/v.) tieluokittain vuosina 1980 - 1989 Suomessa	41
23. Liikennesuoritteiden (milj.autokm) kehitys yleisillä teillä tiepiireittäin vuosina 1980 - 1989 Suomessa	41
24. Liikennesuoritteiden muutos (%/v.) yleisillä teillä tiepiireittäin vuosina 1980 - 1989 Suomessa	41
25. Koko liikennesuoritteiden kasvukertoimet yleisillä teillä tiepiireittäin ja tieluokittain vuosina 1980 - 1989	42
26. Liikennesuoritteiden (autokm) kehitys vuosina 1980 - 1989 suuralueittain ja tieluokittain Suomessa	42
27. Liikennesuoritteiden (autokm) muutos vuosina 1980 - 1989 (%/v.) suuralueittain ja tieluokittain Suomessa	42
28. Keskimääräisen vuorokausiliikenteen kehitys (KVL, autoja) vuosina 1980 - 1989 tieluokittain Suomessa	43
29. Keskimääräisen vuorokausiliikenteen (KVL) muutos (%/v.) vuosina 1980 - 1989 tieluokittain Suomessa	43
30. Henkilöautojen ensirekisteröintitiheyden (autoa/1000 as.) kehitys eräissä maissa vuosina 1960 - 1989	47
31. Poistuman osuus (%) henkilöautojen ensirekisteröinneistä vuosina 1961 - 1988 eräissä maissa	48
32. Henkilöautokannan keski-ikä vuosina 1960 - 1989 sekä henkilöautojen poistuman keski-ikä vuosina 1969 - 1988 Suomessa	49
33. Henkilöautokanta ja kannan kasvu, henkilöautojen ensirekisteröinnit sekä poistuma ja poistuman osuus ensirekisteröinneistä ja edellisen vuoden kannasta vuosina 1965 - 1988 Suomessa	50
34. Ajokortin omistus iän ja sukupuolen mukaan (% ikäryhmästä) Suomessa, Ruotsissa ja USA:ssa	53

35. Ajokorttien määrän kehitys sekä ajokortillisten prosenttiosuus sukupuolen mukaan ajokortti-ikäisestä väestöstä vuosina 1980 - 1989 Suomessa (henkilöauton kuljettamiseen oikeuttavat kortit)	53
36. Ajokortin omistus ikäryhmittäin ja sukupuolen mukaan vuosina 1980, 1985 ja 1989 Suomessa	53
37. Polttonesteiden kuluttajahinnat Länsi-Euroopan maissa 30.11.1990	55
38. Henkilöauton (Opel Kadet 1,4iLS) hinta eräissä maissa syyskuussa 1990	56
39. Henkilöauton ja polttoaineen hintaindeksin sekä ansiotasoindeksin kehitys vuosina 1960 - 1989 Suomessa	58
40. Liikenteen osuus yksityisestä kulutuksesta OECD-maissa vuosina 1965 - 1987	60

Liitetaulukot

1. Bruttokansantuotteen reaalin kehitys OECD-maissa vuosina 1970 - 1989 (1969 = 100)	66
2. Reaalisen yksityisen kulutuksen kehitys OECD-maissa vuosina 1970 - 1989 (1969 = 100)	66
3. Reaalisen julkisen kulutuksen kehitys OECD-maissa vuosina 1970 - 1989 (1969=100)	67
4. Kiinteän pääoman bruttomuodostuksen kehitys OECD-maissa vuosina 1970 - 1989 (1969 = 100)	67
5. Henkilöautojen ensirekisteröintien prosenttiosuus edellisen vuoden kannasta viisivuotiskausittain (%/v.) eräissä maissa vuosina 1970 - 1988	68
6. Henkilöautojen ensirekisteröintien prosenttiosuus edellisen vuoden kannasta eräissä maissa vuosina 1980 - 1988	68
7. Henkilöautojen vuotuisen poistuman prosenttiosuus edellisen vuoden kannasta viisivuotisjaksoittain 1970 - 1988 eräissä maissa	68
8. Kotitalouksien kulutusmenot käyttötarkoituksen mukaan sekä käytettävissä olevien tulojen ja BKT:n kehitys vuosina 1970 - 1989 (1970 = 100)	69

1 JOHDANTO

Tämän raportin tarkoituksena on antaa yleiskuva Suomen autoistumisen ja liikenteen tasosta muihin autoistuneisiin maihin verrattuna. Autoistumisen ja liikenteen tilaa ja kehitystä on tarkasteltu suhteessa eri maiden taloudelliseen kehittyneisyyteen, jonka kuvaajiksi on valittu asukasta kohden laskettuja taloudellisia tunnuslukuja kuten bruttokansantuote, yksityinen kulutus ja liikenteen kulutusmeno-osuus.

Tarkastelun kohteena olevat maat ovat OECD-maita. Näiden maiden autokanta on 80 prosenttia koko maailman autokannasta. Eri maiden taloudellisen tilan vertailussa on käytetty lähdeaineistona OECD:n julkaisuja. Autokanta- ja liikennetiedot perustuvat IRF:n (International Road Federation) tilastoihin ja eri maiden liikennetilastojulkaisuihin. Liikennetietojen tilastointitapa- ja taso vaihtelee melko paljon eri maissa. Tästä syystä kaikki tiedot eivät ole täysin vertailukelpoisia keskenään.

Maan taloudellinen kehittyneisyys on edelleen tärkein henkilöautotiheyteen vaikuttava tekijä. Tästä syystä kohdemaiden autoistumista on verrattu kyseisten maiden taloudelliseen tasoon. Bruttokansantuotetta ja sen käyttöä on verrattu eri maiden autotiheyteen ja autojen kysyntään. OECD:n talousjulkaisuissa kansantuotelaskelmat on esitetty myös reaalisina, jolloin eri maiden valuuttojen ostovoima on otettu huomioon.

Suomen autotiheys on edelleen melko pieni OECD-maiden keskuudessa. Vertaamalla Suomen autoistumista ja liikenteen kehitystä pitemmälle autoistuneiden maiden liikenneoloihin valotetaan liikenteen kehityksen näkymiä omassa maassa, ja saadaan monipuolista taustatietoa ennusteiden laatimista varten. Samalla lisätään liikenne- ja tiesuunnittelua sekä liikennepoliittikkaa varten tarvittavaa perustietoutta.

2 BRUTTOKANSANTUOTE JA AUTOISTUMINEN OECD-MAISSA

Bruttokansantuote on yleisesti käytetty mittari, jolla verrataan eri maiden taloudellista kehitystasoa toisiinsa. BKT mittaa taloudellisen toiminnan laajuutta, mutta ei kovin hyvin varsinaista hyvinvointia. kansantuotelaskelmissa ei ole toistaiseksi voitu ottaa huomioon luonnonvarojen kulumista ja ympäristön laadun muuttumista. Kehitteillä on kylläkin menetelmiä, joilla kansantalouden tilinpitojärjestelmiä laajennetaan siten, että ympäristötilastoja yhdistetään tilinpitojärjestelmiin.

Bruttokansantuotteen laskenta perustuu YK:n suosituksiin. Jotta eri maita voidaan verrata keskenään, BKT:et joudutaan muuttamaan saman valuutan mukaisiksi vaihtokurssien avulla. Yleensä käytetään USA:n dollaria. Tällaisen vertailun puutteena on se, että vaihtokurssit saattavat vaihdella hyvin nopeasti (mm. dollari). Seurauksena eri maiden järjestys BKT-vertailussa voi muuttua lyhyessäkin ajassa nopeasti, vaikka todelliset elintasoerot ovat säilyneet

ennallaan. Pelkästään samassa valuutassa suoritettu BKT-vertailu antaa harhaanjohtavan kuvan Suomen taloudellisesta tilasta (*kuva 2*), koska se ei ota huomioon Suomen korkeaa hintatasoa.

1980-luvun alussa OECD alkoi suorittaa kansantuotelaskelmia ostovoimapariteetteihin perustuvina. Tällöin tulevat eri maiden hintatasoerot otetuiksi huomioon. Ostovoimapariteettien laskenta perustuu maiden väliin hintavertailuihin. Valuuttojen vaihtokursseja ei tällöin tarvita vertailussa lainkaan, sillä hintavertailut antavat suoraan tuloksena rahayksikköjen väliset arvosuhteet, ostovoimapariteetit. Ostovoimapariteetit korvaavat valuuttakurssit muunnettaessa maiden BKT:et saman valuutan mukaisiksi. Ostovoimapariteetit kuvastavat eri maiden valuuttojen todellista ostovoimaa. Kun niiden arvot jaetaan vastaavilla vaihtokursseilla, tuloksena saadaan eri maiden hintatasot (*Varjonen 1988*).

2.1 Bruttokansantuote Suomessa ja OECD-maissa

Tässä on käsitelty eri maiden kansantuotteita kysyntäpuolelta tarkasteltuina, eli miten kansantuotteet on käytetty. Tällöin BKT jakaantuu seuraavasti:

- yksityiset kulutusmenot
- julkiset kulutusmenot
- kiinteän pääoman muodostus
- varastojen muutos
- maksutase (viennin ja tuonnin balanssi)

Kuvassa 1 on esitetty, miten kansantuotteen käyttö jakaantuu kunkin maan sisällä. Käyttöosuuksissa on melko suuria eroja. Suomessa yksityisen kulutuksen osuus on suhteellisen pieni, mutta julkisen kulutuksen ja etenkin investointien osuudet kansantuotteesta ovat melko suuria. Varastojen muutosten osuudet kansantuotteista ovat niin pieniä, että niitä ei ole esitetty kuvassa. Tavaroiden ja palvelusten viennin ja tuonnin balanssi eli maksutase on lisätty kuvaan prosentti-osuuksina bruttokansantuotteista. Maksutaseita ei ole voitu piirtää kuvaan, koska osa niistä on negatiivisia. Varastojen muutos on jätetty tarkastelusta pois, koska sen osuus koko kansantuotteesta on hyvin pieni.

Kuvissa 2 - 7 on samoin esitetty OECD-maiden kansantuotteita ja niiden jakaantumista BKT:n käytön

mukaan. Eri maiden kesken kansantuotteiden käytössä on huomattavia eroja. Tässä on käytetty vertailupohjana USA:n BKT:tta, johon muita maita on verrattu. *Liitetaulukkoissa 1 - 4* on esitetty pitempiä aikasarjoja eri maiden bruttokansantuotteiden kehityksestä.

Markkinahintaisen bruttokansantuotteen puutteellisuus taloudellisen kehittyneisyyden mittarina näkyy *kuvassa 2*. Sen mukaan Suomi sijoittuu Sveitsin jälkeen toiseksi OECD-maiden keskuudessa. Tämä johtuu Suomen korkeasta hintatasosta vertailumaihin nähden. Eri maiden valuuttojen arvojen vaihtelulla on huomattavia vaikutuksia markkinahintaisen BKT:n suuruuteen. USA:n dollarin arvon laskemisen seurauksena USA sijoittuu vasta seitsemänneksi kansantuotevertailussa vuonna 1989. Suomen markka on sen sijaan kansainvälisten arvioiden mukaan yliarvostettu noin 20 prosentilla, mikä nostaa keinotekoisesti markkinahintaisen kansantuotteen tasoa.

Kun eri maiden valuuttojen todellinen ostovoima otetaan huomioon kansantuotelaskelmissa, tulee eri maiden varallisuus esiin oikeassa valossa. *Kuvissa 3 ja 4* on esitetty vertailumaiden **reaalinen bruttokansantuote** asukasta kohden. USA:ssa ja Kanadassa keski-

määräinen kansantuote asukasta kohti on selvästi suurempi kuin muissa maissa (jakaantuu kuitenkin epätasaisesti). Suomen reaalin kansantuote on 72 prosenttia USA:n verrattuna, ja Suomi sijoittuu OECD-maiden vertailussa hiukan keskitason yläpuolelle. Suomi on parantanut asemiaan ja ohittanut mm. Ranskan ja Tanskan kansantuotevertailussa vuoden 1985 jälkeen.

Yksityisen kansalaisen elintaso käy selville parhaiten vertaamalla **reaalista yksityistä kulutusta**/asukas (kuva 5). Tässä vertailussa Suomi jää OECD-maiden keskitason alapuolelle. Yksityinen kulutus on Suomessa vajaa 60 prosenttia USA:n kulutuksesta. Asukasta kohden lasketun kulutuksen pienuus Suomessa johtuu siitä, että yksityisen kulutuksen osuus bruttokansantuotteesta on meillä vain 53 prosenttia, mikä on pienempiä OECD-maiden keskuudessa (kuva 1).

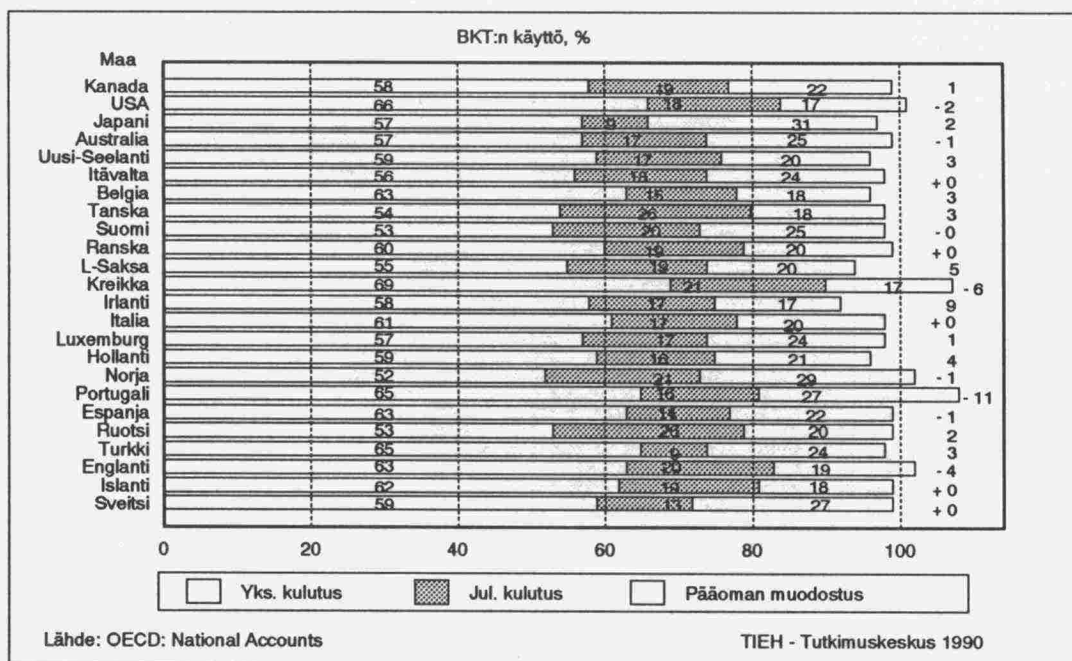
Julkinen kulutus on Suomessa OECD-maiden kärkipäässä. Julkinen kulutus on yhteiskunnallisten palvelujen tuottamista. Julkisessa kulutuksessa näytävät

Pohjoismaat erottuvan omaksi ryhmäkseen (kuva 6). Yksityisen kulutuksen ohella julkinen kulutus vaikuttaa välittömästi yksityisen kansalaisen elintasaan ja hyvinvointiin.

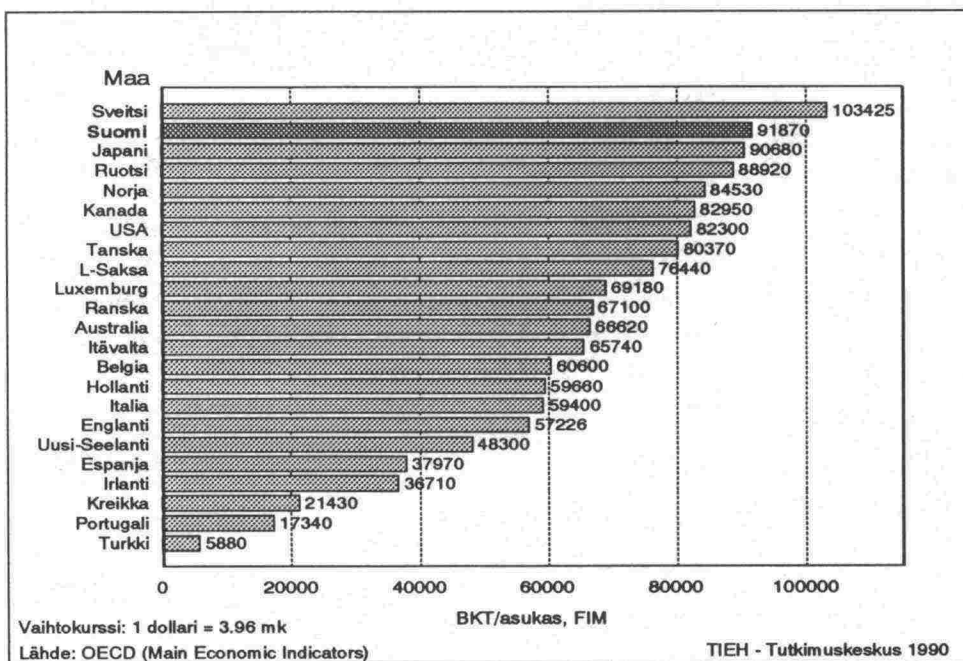
Reaalin pääomanmuodostus on Suomessa myös suuri vertailumaiden keskuudessa. Asukasta kohti laskettu pääomanmuodostus on Suomessa samansuuruisen kuin USA:ssa (kuva 7). Investointiaste BKT:sta laskettuna oli Suomessa vuonna 1988 25 prosenttia, mikä on suurimpia OECD-maiden keskuudessa (kuva 1).

Yhteenvetona voidaan todeta, että Suomen BKT ja sen käyttö oli vuonna 1988 USA:n BKT:n verrattuna seuraavanlainen (%/USA):

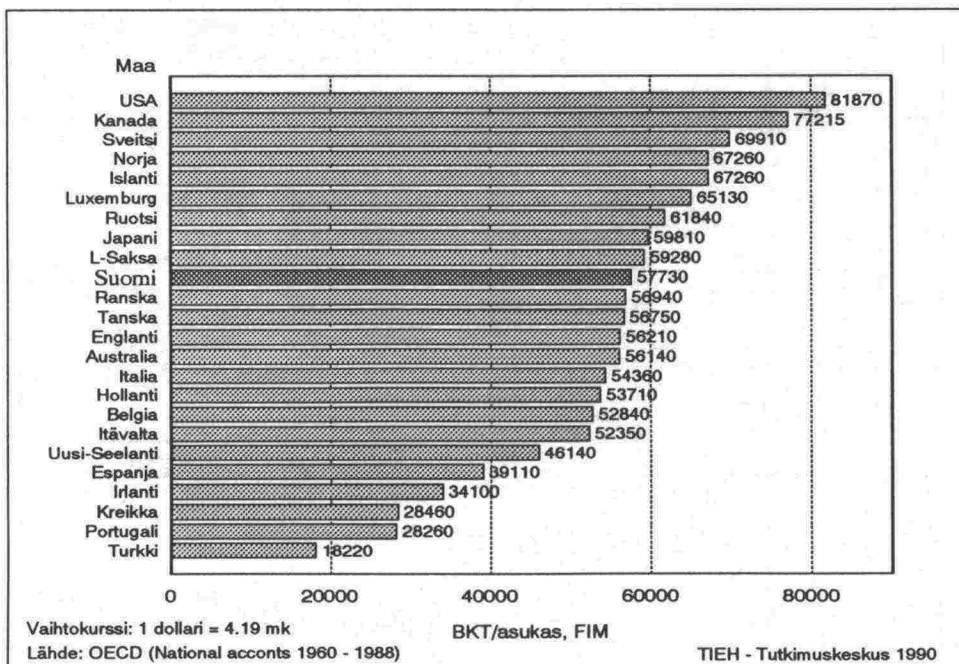
Markkinahintainen BKT/asukas (v.-89)	112
Reaalin BKT/asukas	73
Yksityinen kulutus/asukas	57
Julkinen kulutus/asukas	77
Pääomanmuodostus/asukas	102



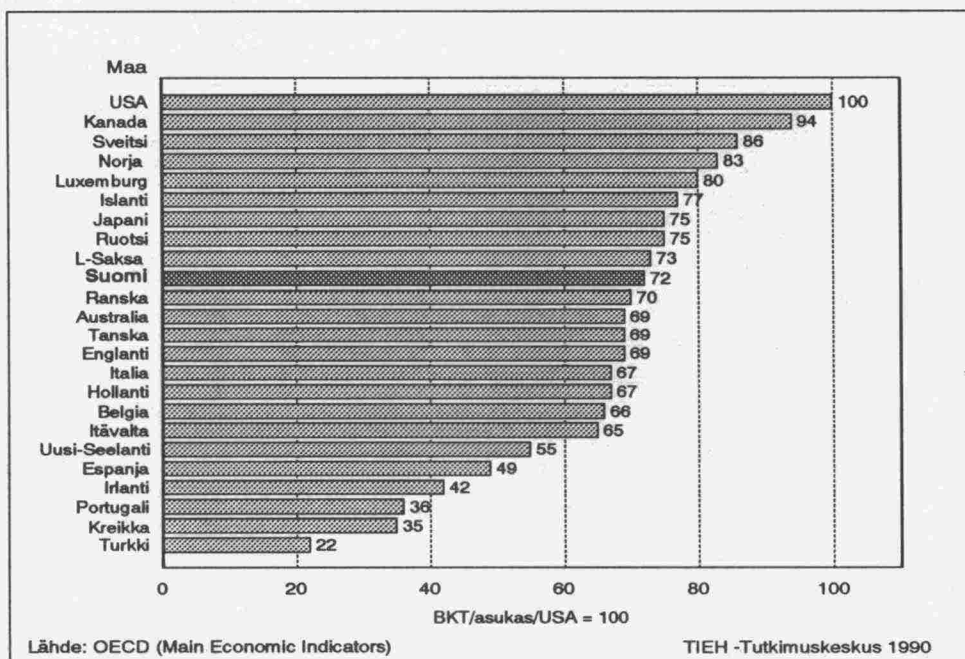
Kuva 1: Bruttokansantuotteiden käytön jakaantuminen OECD-maissa vuonna 1988 (prosenttiluvut kuvan oikeassa laidassa ilmoittavat maksutaseen suuruuden suhteessa BKT:een)



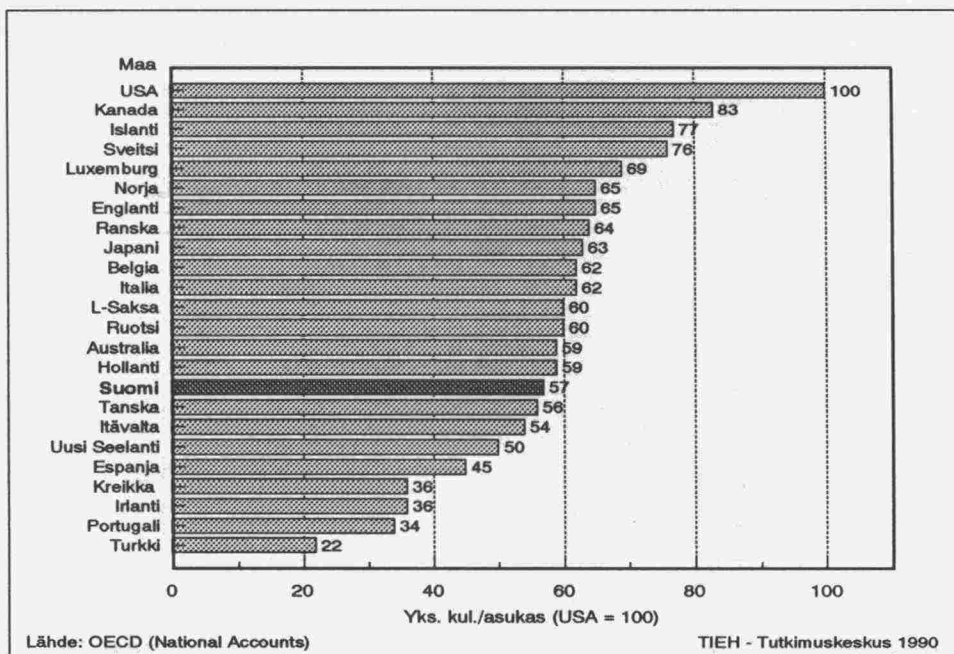
Kuva 2: Markkinahintainen bruttokansantuote/asukas OECD-maissa vuonna 1989 (FIM)



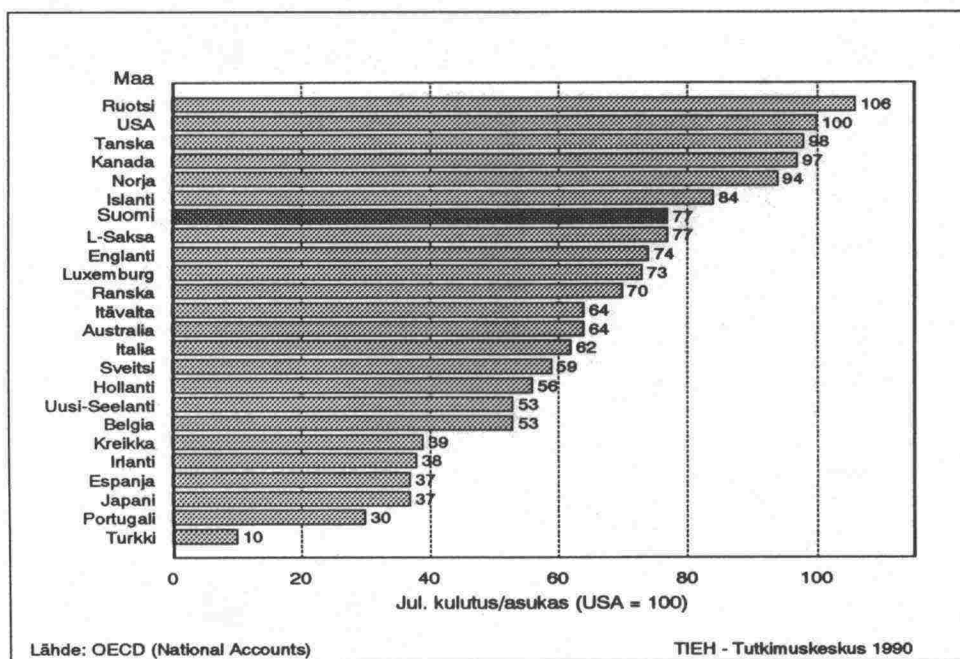
Kuva 3: Reaalinen bruttokansantuote/asukas OECD-maissa vuonna 1988 (FIM)



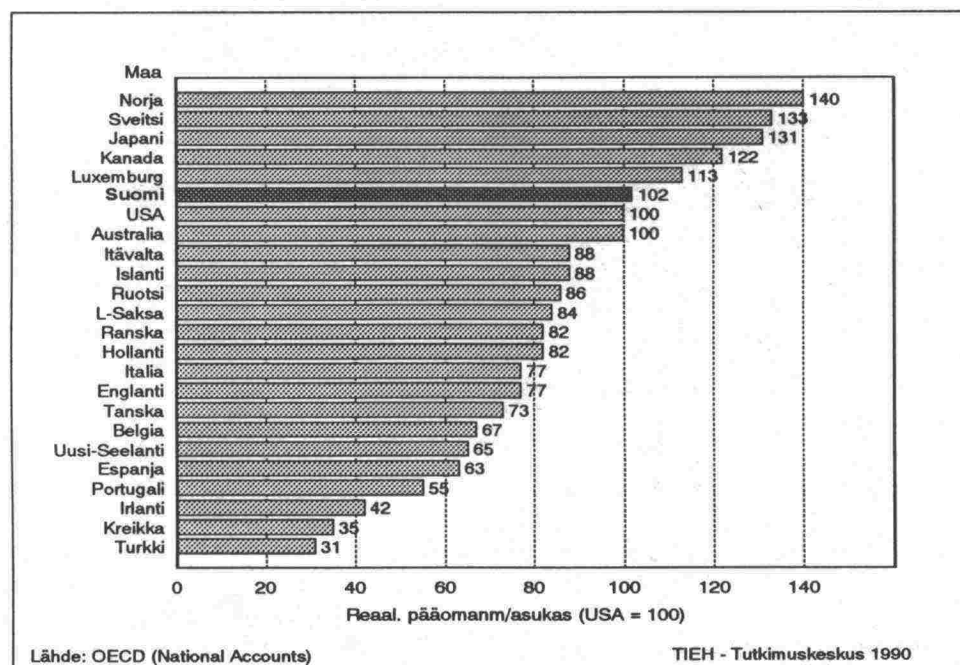
Kuva 4: Reaali bruttokansantuote/asukas OECD-maissa vuonna 1988 (% USA:n bruttokansantuotteesta)



Kuva 5: Reaali yksityinen kulutus/asukas OECD-maissa vuonna 1988 (USA = 100)



Kuva 6: Reaalinen julkinen kulutus/asukas OECD-maissa vuonna 1988 (USA = 100)



Kuva 7: Reaalinen pääomanmuodostus/asukas OECD-maissa vuonna 1988 (USA = 100)

2.2 Bruttokansantuote ja henkilöautotiheys OECD-maissa

Henkilöauton hankinnan ja käytön kustannukset ovat autoistuneissa maissa 10 - 20 prosenttia autollisten kotitalouksien kulutusmenoista. Suomessa luku on lähellä 20 prosenttia. Koska auto ja sen käyttö on niin kallista, tietyn maan autoistumiseen vaikuttaa maan taloudellinen tila ja kehitysvaihe. *Kuvissa 8 - 10* on verrattu OECD-maiden henkilöautotiheyksiä ja bruttokansantuotteita keskenään. Kansantuote on esitetty prosentteina USA:n kansantuotteesta (USA = 100).

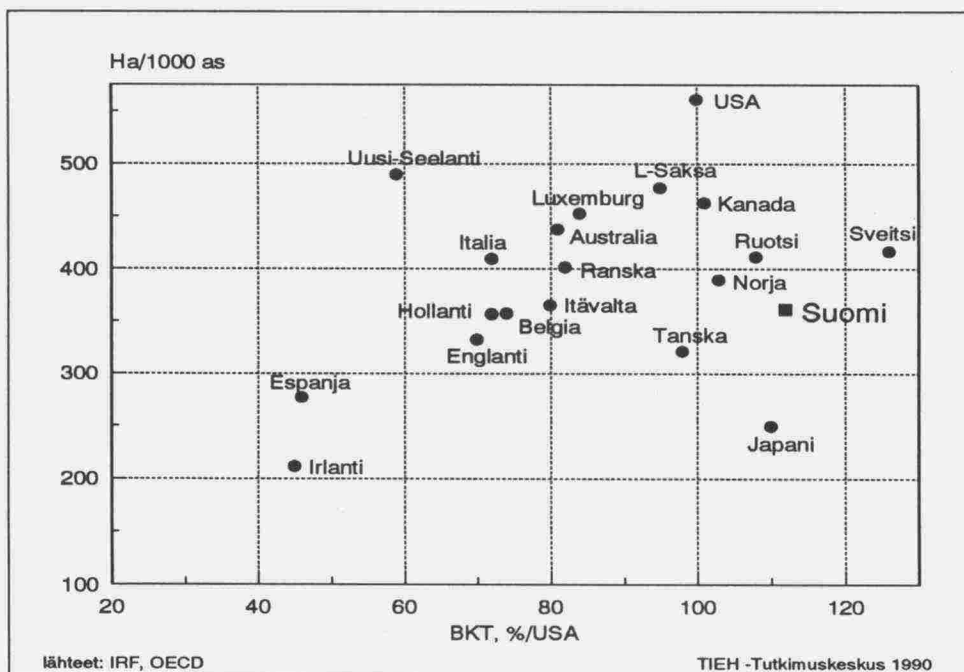
Markkinahintainen (nominaalinen) bruttokansantuote ja henkilöautotiheys eivät näytä korreloivan keskenään kovin hyvin. Suomen autotiheys on huomattavasti alhaisempi kuin samalla nimellisellä kansantuotteen tasolla olevissa maissa (*kuva 8*). Markkinahintainen BKT-laskelma ei ota huomioon valuuttojen ostovoimaa.

Henkilöautotiheyden ja maan taloudellisen kehittyneisyyden yhteys paranee selvästi, kun maan taloudellista tilaa mitataan reaalisella BKT:llä (*kuva 9*). Suomen henkilöautotiheys on hiukan alhainen myös reaaliseen kansantuotteeseen verrattuna. Suurimmat poikkeamat ovat kuitenkin Japani ja Uusi-Seelanti. Jälkimmäisen autoistuneisuus on kaksinkertainen edelliseen ver-

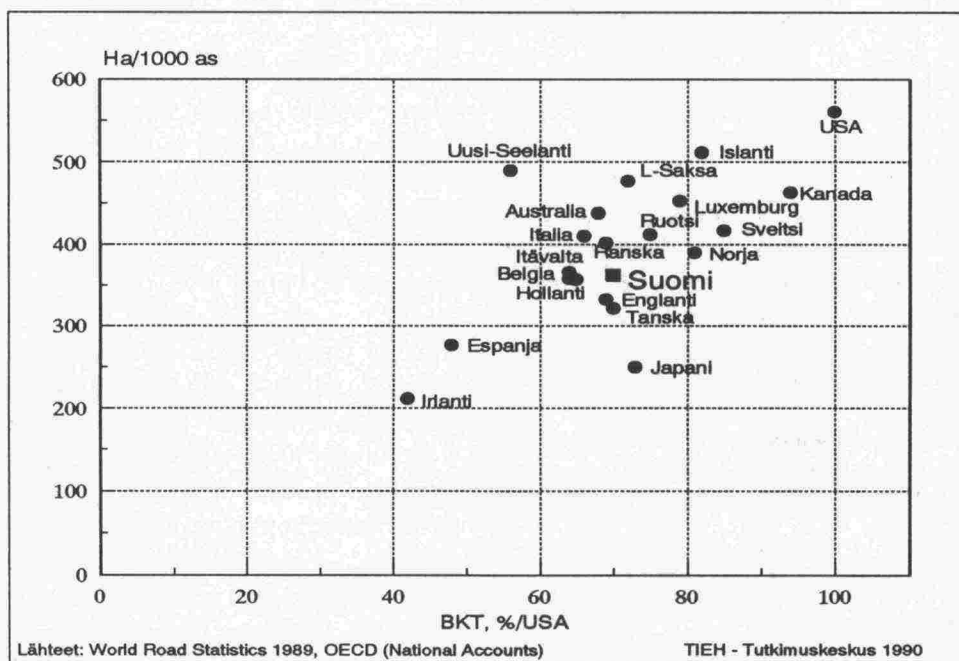
rattuna, vaikka Japanin talous on kehittyneempi. Syy tähän on se, että liikenteen kulutusmeno-osuus on Uudessa-Seelannissa lähes kaksinkertainen Japaniin verrattuna (Uusi Seelanti 17 %, Japani 9 %). Japanissa autoistumista rajoittaa myös pysäköintipaikkojen puute ja kallis hinta.

Kiintein yhteys näyttää vallitsevan henkilöautotiheyden ja reaalisen yksityisen kulutuksen välillä (*kuva 10*). Myös poikkeamat ovat pienempiä kuin edellisissä vertailuissa. Suomen autotiheys vastaa hyvin reaalista kulutustasoa (ja reaalista palkkatasoa). Suomen henkilöautotiheys ja reaalinen yksityinen kulutus ovat molemmat hiukan keskitason alapuolella OECD-maiden vertailussa (kts. *kuvat 5 ja 13*).

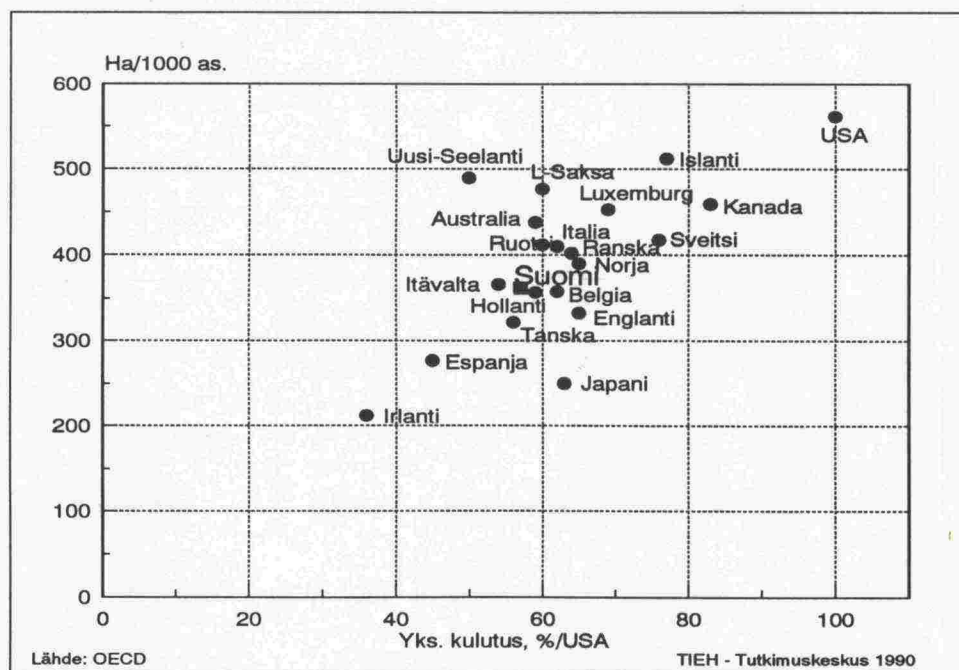
Edellä olevan perusteella voidaan tehdä se johtopäätös, että auton suuret hankinta- ja käyttökustannukset Suomessa eivät näytä vaikuttavan paljoakaan autoistumisen tasoon. Auton pitämiseen käytetään Suomessa hintatasoa vastaavasti enemmän varoja. Tästä taas on seurauksena, että liikenteen kulutusmeno-osuus (19% v. 1989) on Suomessa suurin OECD-maiden joukossa (ks. *luku 8*).



Kuva 8: Henkilöautotiheys markkinahintaisen BKT:n mukaan OECD-maissa vuonna 1988 (USA:n BKT = 100)



Kuva 9: Henkilöautotiheys reaalisen BKT:n mukaan OECD-maissa vuonna 1988 (USA:n BKT = 100)



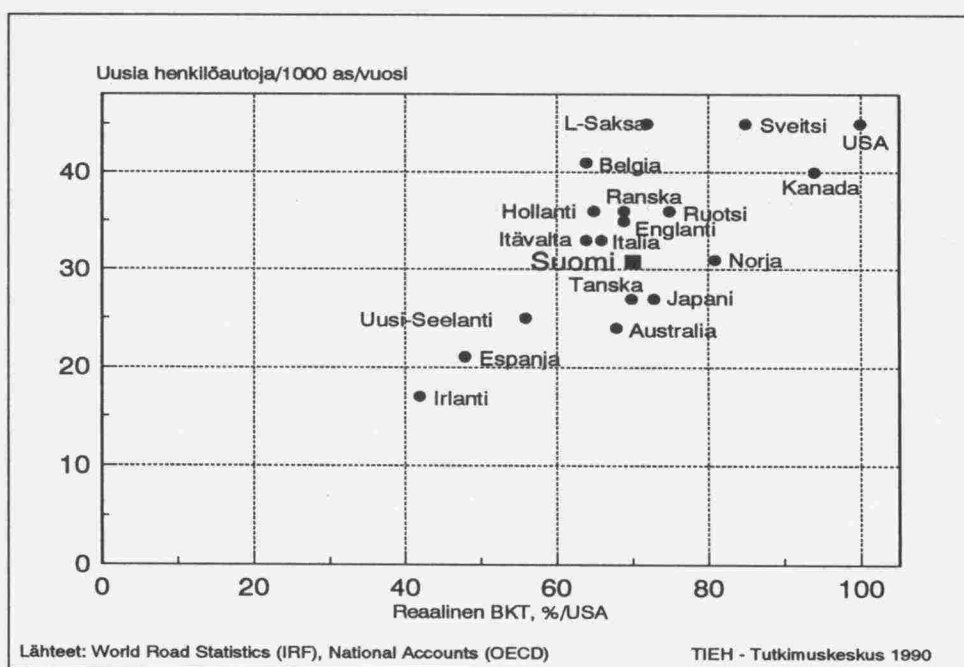
Kuva 10: Henkilöautotiheys reaalisen yksityisen kulutuksen mukaan OECD-maissa vuonna 1988 (USA:n kul. = 100)

2.3 BKT ja henkilöautojen ensirekisteröinti OECD-maissa

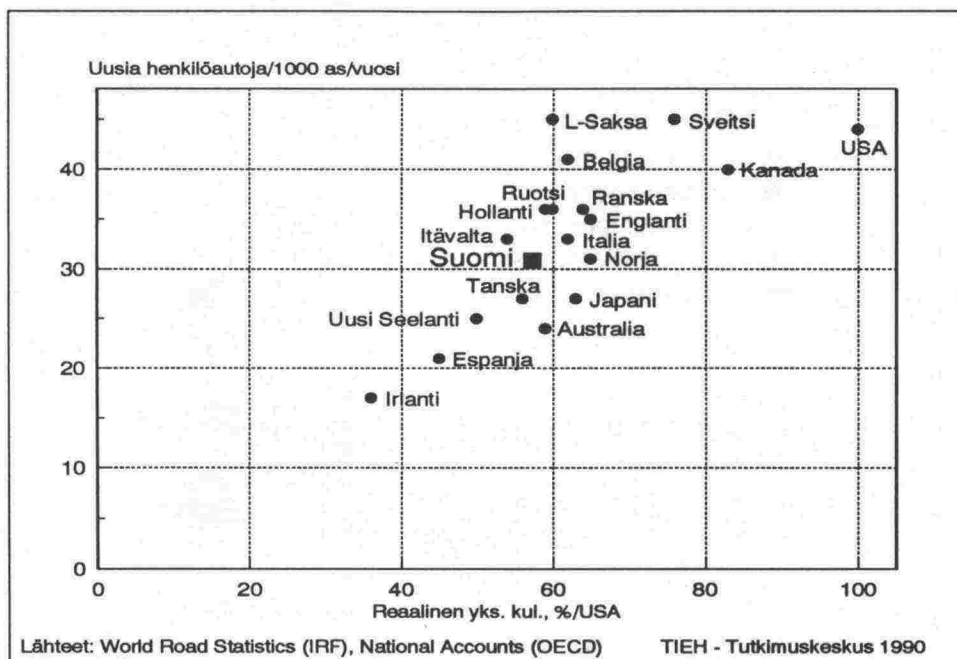
Muihin autoistuneisiin maihin verrattuna Suomessa ostetaan suhteessa asukaslukuun melko vähän uusia henkilöautoja. Vuosina 1985 - 88 Suomen ensirekisteröintitiheys (uusia henkilöautoja 1000 asukasta kohti) oli 31 autoa vuodessa, kun useimmissa maissa ensirekisteröintitiheys vaihtelee 40 auton molemmin puolin. Henkilöautojen ensirekisteröintimäärien kehitys OECD-maissa vuosina 1960 - 89 on esitetty *taulukossa 30* (on *luvussa 5*).

Henkilöautojen pieni ensirekisteröintitiheys Suomessa johtuu auton pitkästä käyttöiästä ja pienestä poistumasta. Suomen henkilöautokanta on vielä niin nopean kasvun vaiheessa, että nyt poistuvat "ikäluokat" ovat uusia ikäluokkia selvästi pienempiä. Jatkossa korvauskysynnän osuuden kasvu lisää ensirekisteröintien määrää (kts. myös *luku 5*).

Verrattuna BKT:seen Suomen henkilöautojen ensirekisteröintitiheys on melko pieni, mutta vastaa hyvin reaalista kulutustasoa (*kuvat 11 - 12*).



Kuva 11: Henkilöautojen ensirekisteröinti vuosina 1985 - 88 reaalisen BKT:n mukaan eräissä maissa



Kuva 12: Henkilöautojen ensirekisteröinti eräissä maissa vuosina 1985 - 88 reaalisuuden yksityisen kulutuksen mukaan

3 AUTOKANNAN JA AUTOTIHEYDEN KEHITYS

3.1 Maailman autokanta ja autotiheys

Maailman autokanta on jakaantunut hyvin epätasaisesti teollisuusmaiden ja kehitysmaiden kesken. OECD-maissa autokannasta on 80 prosenttia, mutta väestöstä ainoastaan 15 prosenttia. Koko maailman henkilöautotiheys oli 80 autoa 1000 asukasta kohden vuonna 1988. Runsas väestön kasvu on hidastanut osaltaan kehitysmaiden autotiheyden kasvua. Afrikassa autotiheys on pysynyt ennallaan 1970-luvun lopulta lähtien (taulukko 1). Eri maanosissa henkilöautotiheys oli vuonna 1988 seuraava:

	Ha/1000 as
Eurooppa (ilman NL)	302
Afrikka	13
Aasia	16
Pohjois-Amerikka	561
Etelä-Amerikka	59
Oseania	352
Koko maailma	80

Kehitysmaiden autokanta on kasvanut hyvin hitaasti, kun verrataan teollisuusmaiden kasvua vastaavalla

autoistumisen tasolla. Vaikka autotiheydessä on niin-kin suuret erot, kasvaa autokanta kaikissa maanosissa prosentuaalisesti suunnilleen saman verran. Lukumääräinen kasvu on kuitenkin autoistuneissa maissa noin kaksinkertainen kehitysmaihiin verrattuna. Vuosina 1976 - 1988 autokanta on kasvanut maanosittain seuraavasti:

	Autokannan kasvu, %/v		
	1976-79	1980-84	1985-88
Eurooppa	6,3	3,6	4,0
Afrikka	10,1	4,4	3,1
Aasia	8,4	6,1	5,8
Pohjois-Amerikka	3,9	1,4	2,4
Etelä-Amerikka	11,0	4,8	1,5
Oseania	3,5	3,6	2,3
Koko maailma	5,9	3,3	3,4

Eri maanosien autokannan ja autotiheyden kehitystietoja vuosilta 1976 - 1988 on esitetty taulukoissa 1 - 7.

Taulukko 1: Maailman henkilöautotiheys (autoa/1000 as.) maanosittain vuosina 1976 - 1988

Vuosi	Henkilöautoja/1000 as.						
	Eurooppa (ilm. NL)	Afrikka	Aasia	Pohjois- Amerikka	Etelä- Amerikka	Oseania	Koko maailma
1976							
77	215	12	10	513	45	308	67
78	223	13	11	526	47	310	69
79	233	13	12	536	50	315	72
1980	241	13	12	544	53	319	73
81	248	12	13	541	55	325	74
82	256	13	13	535	58	334	75
83	263	14	14	526	60	334	75
84	270	13	14	541	58	338	76
1985	277	13	14	537	61	348	77
86	286	13	15	551	62	351	78
87	296	13	15	560	60	349	78
88	302	13	16	561	59	352	80

Taulukko 2: Maailman henkilöautokanta vuosina 1976 - 1988

Vuosi	Henkilöautoja, 1000 kpl						
	Eurooppa	Afrikka	Aasia	Pohjois-Amerikka	Etelä-Amerikka	Oseania	Koko maailma
1976	99 848	4 612	23 269	118 147	12 910	6 467	265 253
77	105 571	5 194	24 800	123 129	15 343	6 706	280 744
78	112 181	5 694	27 268	127 227	16 300	6 854	295 524
79	119 198	6 003	30 490	130 751	17 979	7 090	311 511
1980	123 431	6 109	31 611	133 834	19 581	7 267	321 832
81	128 561	5 965	34 156	135 154	20 669	7 540	332 046
82	134 003	6 669	35 500	135 377	22 296	7 845	341 691
83	138 945	7 050	37 078	136 114	23 297	8 056	350 540
84	142 928	7 191	38 682	141 264	23 048	8 292	361 405
1985	148 184	7 259	40 212	141 714	24 566	8 573	370 507
86	152 862	7 591	41 598	146 452	25 659	8 763	382 925
87	158 239	7 761	42 992	150 518	25 195	8 876	393 582
88	165 435	8 097	47 036	152 555	25 495	9 055	407 674

Taulukko 3: Maailman henkilöautokanta vuosina 1976 - 1988

Vuosi	Autokannan muutos, % vuodessa						
	Eurooppa	Afrikka	Aasia	Pohjois-Amerikka	Etelä-Amerikka	Oseania	Koko maailma
1976							
77	5,7	12,6	6,6	4,2	18,8	3,8	5,8
78	6,3	9,6	10,0	3,3	6,2	2,2	5,3
79	6,3	5,4	11,8	2,8	10,3	3,4	5,4
1980	3,6	1,8	3,7	2,4	8,9	2,5	3,3
81	4,2	-2,4	8,1	1,0	5,6	3,8	3,2
82	3,7	11,8	3,9	0,2	7,9	4,0	2,9
83	3,7	5,7	4,4	0,5	4,5	2,7	2,6
84	2,9	2,0	4,3	3,8	-1,1	2,9	3,1
1985	3,7	0,9	4,0	0,3	6,6	3,4	2,5
86	3,2	4,6	3,4	3,3	4,4	2,2	3,4
87	3,5	2,2	3,4	2,8	-1,8	1,3	2,8
88	4,5	4,3	9,4	1,4	1,2	2,0	3,6

Taulukko 4: Maailman linja-, kuorma- ja pakettiautot vuosina 1976 - 1988

Vuosi	Autoja, 1000 kpl						Koko maailma
	Eurooppa	Afrikka	Aasia	Pohjois-Amerikka	Etelä-Amerikka	Oseania	
1976	17 058	2 158	15 401	29 819	4 563	1 493	70 492
77	17 317	2 656	15 870	32 096	4 822	1 614	74 374
78	18 898	2 791	17 496	34 641	5 623	1 668	81 117
79	21 129	3 026	18 661	36 891	6 296	1 729	87 733
1980	21 476	2 932	19 648	38 579	6 916	1 791	91 342
81	21 900	3 180	21 489	38 538	7 047	1 871	94 027
82	23 927	3 453	23 034	38 916	7 428	2 023	98 781
83	24 233	3 775	25 668	39 920	7 865	2 088	103 550
84	24 700	3 972	27 396	42 016	8 312	2 209	108 606
1985	26 457	4 024	28 482	43 123	8 875	2 320	113 281
86	27 679	4 250	29 781	43 908	9 413	2 378	117 407
87	29 465	4 432	31 589	45 160	9 157	2 405	122 207
88	30 352	4 483	35 640	46 193	9 439	2 440	128 547

Taulukko 5: Maailman linja-, kuorma- ja pakettiautokanta vuosina 1976 - 1988

Vuosi	Autokannan muutos, % vuodessa						Koko maailma
	Eurooppa	Afrikka	Aasia	Pohjois-Amerikka	Etelä-Amerikka	Oseania	
1976							
77	1,5	23,1	3,0	7,6	5,7	8,1	5,5
78	9,1	5,1	10,2	7,9	16,6	3,3	9,1
79	11,8	8,4	6,7	6,5	12,0	3,7	8,2
1980	1,6	-3,1	5,3	4,6	9,8	3,6	4,1
81	2,0	8,5	9,4	-0,1	1,9	4,5	2,9
82	9,3	8,6	7,2	1,0	5,4	8,1	5,1
83	1,3	9,3	11,4	2,6	5,9	3,2	4,8
84	1,9	5,2	6,7	5,3	5,7	5,8	4,9
1985	7,1	1,3	4,0	2,6	6,8	5,0	4,3
86	4,6	5,6	4,6	1,8	6,1	2,5	3,6
87	6,5	4,3	6,1	2,9	-2,7	1,1	4,1
88	3,0	1,2	12,8	2,3	3,1	1,5	5,2

Taulukko 6: Maailman autokanta (kaikki autot) vuosina 1976 - 1988

Vuosi	Autoja, 1000 kpl						
	Eurooppa	Afrikka	Aasia	Pohjois-Amerikka	Etelä-Amerikka	Oseania	Koko maailma
1976	116 906	6 770	38 670	147 970	17 469	7 960	335 745
77	122 888	7 849	40 670	155 225	20 391	8 320	355 343
78	131 078	8 486	44 763	161 868	21 923	8 522	376 640
79	140 328	9 029	49 151	167 642	24 275	8 820	399 244
1980	144 907	9 041	51 259	172 413	26 496	9 058	413 175
81	150 461	9 146	55 646	173 692	27 716	9 411	426 073
82	157 930	10 122	58 535	174 293	29 725	9 868	440 473
83	163 179	10 825	62 746	176 034	31 162	10 144	454 090
84	167 628	11 163	66 078	183 280	31 360	10 502	470 011
1985	174 641	11 283	68 693	184 837	33 441	10 893	483 788
86	180 541	11 841	71 378	190 360	35 071	11 141	500 332
87	187 703	12 193	74 581	195 678	34 352	11 282	515 789
88	195 788	12 580	82 676	198 748	34 935	11 495	536 221

Taulukko 7: Maailman autokanta (kaikki autot) vuosina 1976 - 1988

Vuosi	Autokannan muutos, % vuodessa						
	Eurooppa	Afrikka	Aasia	Pohjois-Amerikka	Etelä-Amerikka	Oseania	Koko maailma
1976							
77	5,1	15,9	5,2	4,9	16,7	4,5	5,8
78	6,7	8,1	10,1	4,3	7,5	2,4	6,0
79	7,1	6,4	9,8	3,6	10,7	3,5	6,0
1980	3,3	0,1	4,3	2,8	9,1	2,7	3,5
81	3,8	1,2	8,6	0,7	4,6	3,9	3,1
82	5,0	10,7	5,2	0,3	7,2	4,9	3,4
83	3,3	6,9	7,2	1,0	4,8	2,8	3,1
84	2,7	3,1	5,3	4,1	0,6	3,5	3,5
1985	4,2	1,1	4,0	0,8	6,6	3,7	2,9
86	3,4	4,9	3,9	3,0	4,9	2,3	3,4
87	4,0	3,0	4,5	2,8	-2,1	1,3	3,1
88	4,3	3,2	10,9	1,6	1,7	1,9	4,0

3.2 Autokannan ja autotiheyden kehitys OECD-maissa

Henkilöautokannan ja -tiheyden nopein kasvuvaihe ajoittuu OECD-maissa 1960-luvulle, USA:ssa tosin jo 1950-luvulle. Tämän jälkeen vuotuiset kasvuprosentit ovat pienentyneet selvästi. Vuodesta 1960 lähtien henkilöautokanta on kasvanut autoistuneissa maissa viisivuotiskausittain seuraavasti (%/vuosi, ks. myös taulukko 8):

1960 - 64	10 - 30
1965 - 69	5 - 20
1970 - 74	5 - 10
1975 - 79	3 - 6
1980 - 84	1 - 5
1985 - 88	1 - 5

1980-luvun puolenvälin jälkeen henkilöautokannan prosentuaalinen kasvu on jonkin verran nopeutunut. Syynä tähän on aikaisempaa parempi taloudellinen kehitys lähes kaikissa OECD-maissa sekä huomattavan halpa polttoaine.

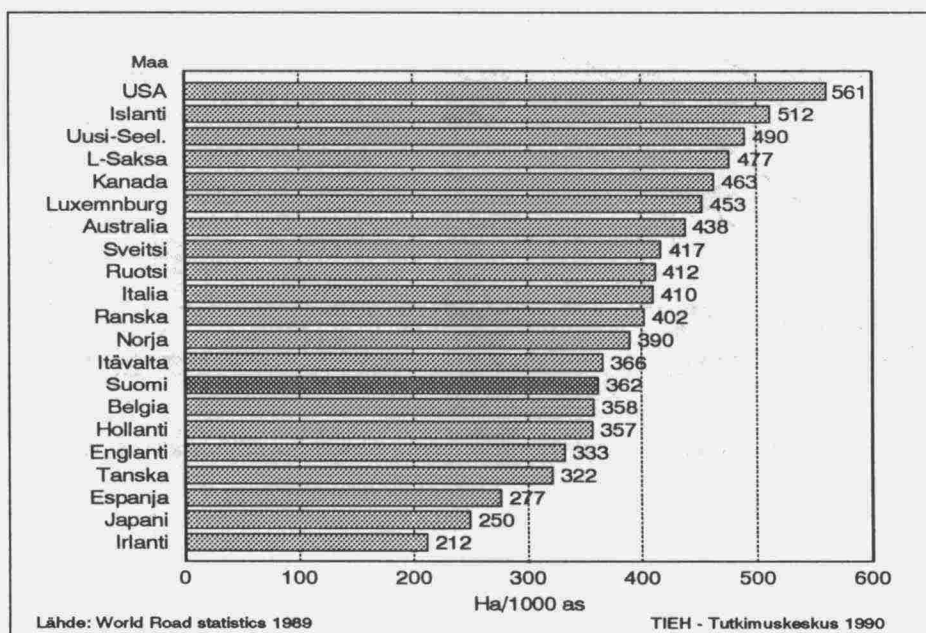
Henkilöautotiheyden kehitys näyttää tapahtuvan eri lailla eri maissa. Joissakin maissa henkilöautotiheyden kasvu jatkuu edelleen nopeana, ja toisissa maissa kasvu on hidastunut selvästi riippumatta siitä, millä

autoistumisen tasolla kyseiset maat ovat. OECD-maiden henkilöautotiheys vuodelta 1988 on esitetty kuvassa 13.

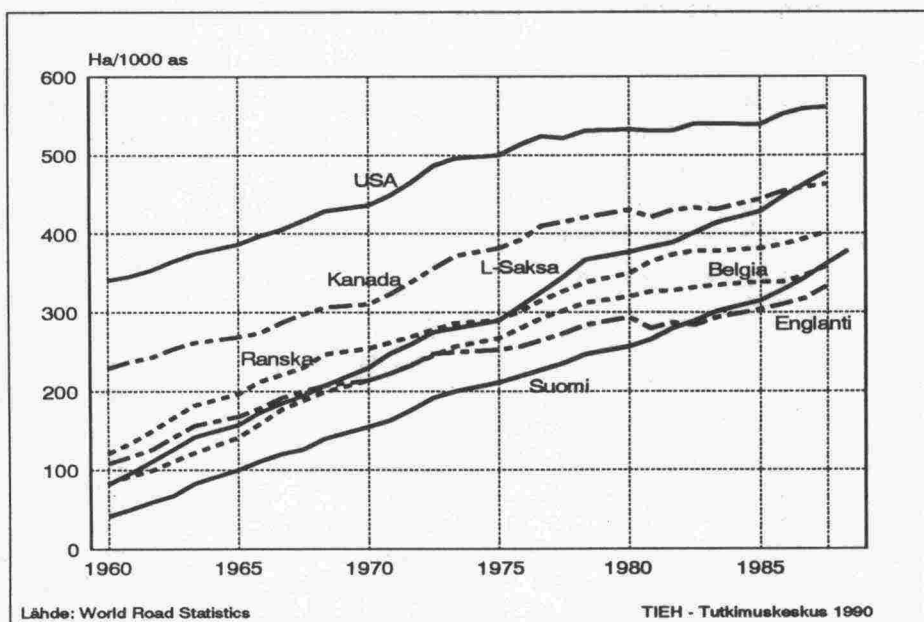
USA:ssa henkilöautotiheyden kehitys on hidastunut sen jälkeen, kun autotiheys ylitti 500 autoa/1000 asukasta -tason. Joissakin pitkälle autoistuneissa maissa (Kanada, Australia) ha-tiheyden kehitys on laantunut jo sen jälkeen, kun autotiheys saavutti 400 auton tason. Muutamissa maissa autotiheyden kehitys on ollut verkkaista jo 300 ha/1000 asukasta -tason jälkeen (Belgia, Hollanti).

Suomessa ja myös joissakin pitemmälle autoistuneissa maissa (L-Saksa, Uusi Seelanti) henkilöautotiheyden kasvu näyttää jatkuvan edelleen lineaarisena, Suomessa kasvu on jopa kiihtynyt viime vuosina (taulukko 9, kuvat 14 ja 15).

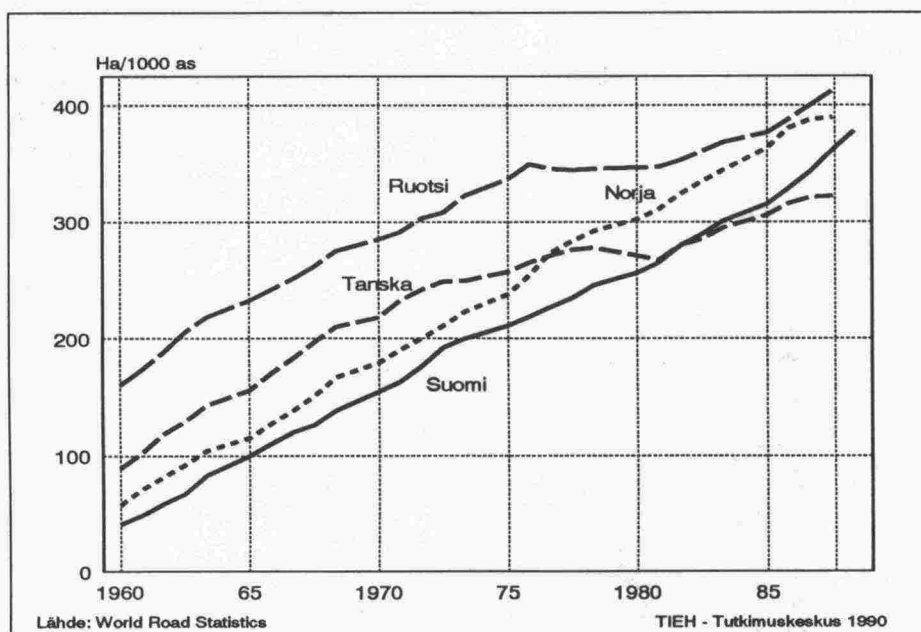
Useimmissa maissa henkilöautotiheys kasvaa edelleen nopeammin kuin BKT tai yksityinen kulutus. Kuitenkin kaikkein pisimmälle autoistuneissa maissa BKT:n yksityisen kulutuksen kasvuvauhti on jo ylittänyt henkilöautotiheyden kehitysnopeuden (kuvat 16 ja 17). Pitkälle autoistuneiden maiden henkilöautotiheyden kasvu on myös hitaampaa kuin vähemmän autoistuneiden maiden (kuva 18).



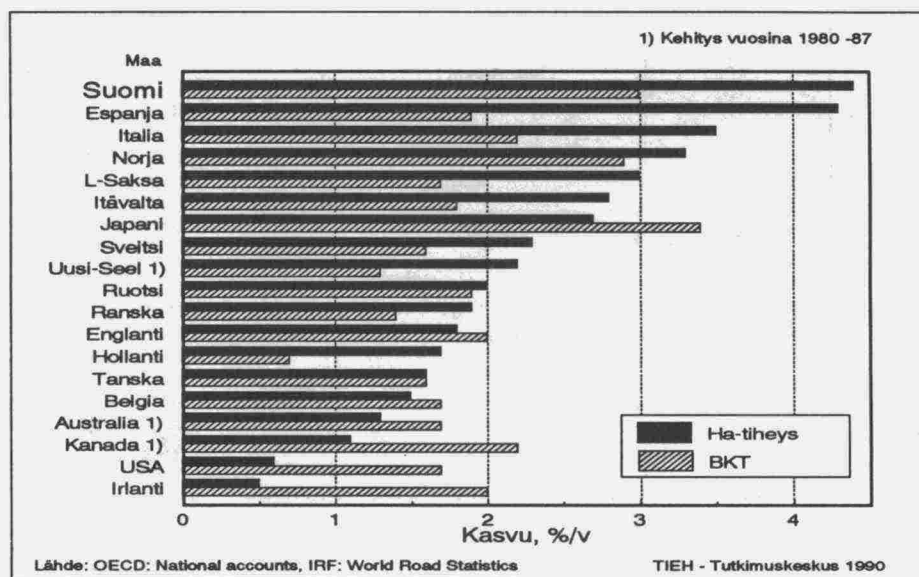
Kuva 13: Henkilöautotiheys (autoa/1000 as.) OECD-maissa vuonna 1988



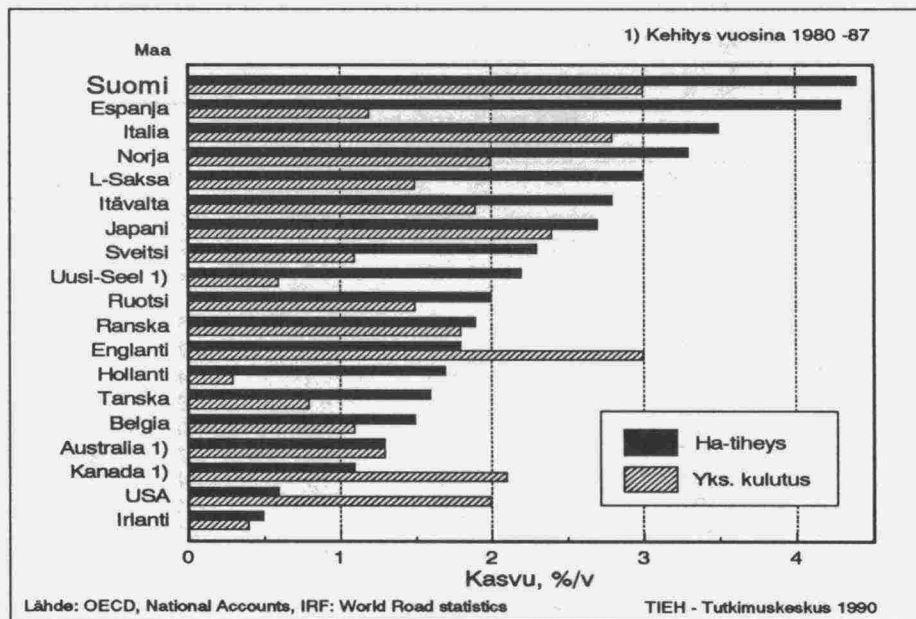
Kuva 14: Henkilöautotiheyden kehitys eräissä maissa vuosina 1960 - 1988



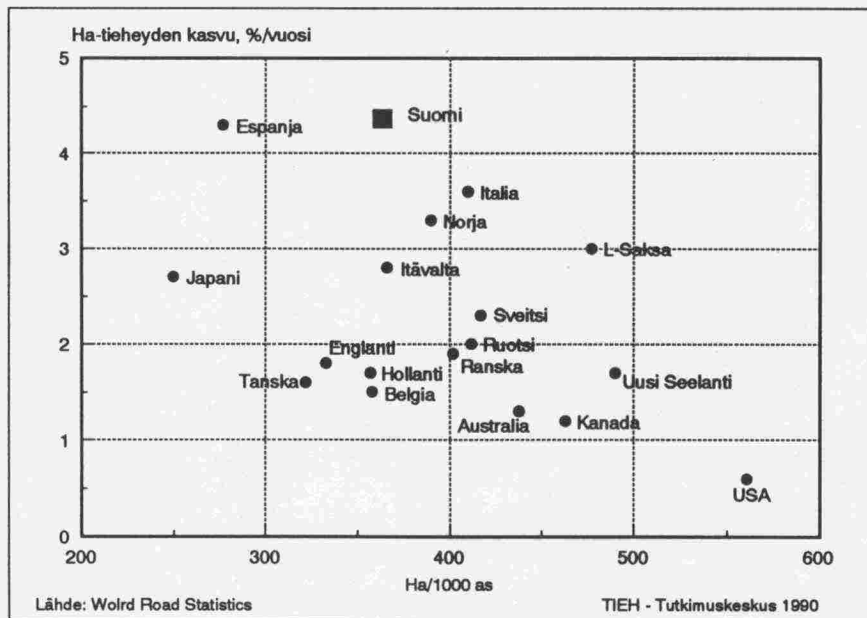
Kuva 15: Henkilöautotiheyden kehitys Suomessa, Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa vuosina 1960 - 1988



Kuva 16: Henkilöautotiheyden (autoa/1000as.) ja bruttokansantuotteen kehitys asukasta kohti OECD-maissa vuosina 1980 - 88 (%/v.)



Kuva 17: Henkilöautotiheyden (autoa/1000 as.) ja yksityisen kulutuksen kehitys asukasta kohti OECD-maissa vuosina 1980 - 88 (%/v.)



Kuva 18: Henkilöautotiheyden kasvu eräissä maissa vuosina 1980 - 88 ha-tiheyden mukaan

Taulukko 8: Henkilöautokannan kasvu (%/v.) viisivuotiskausittain vuosina 1960 - 1988 ja ha-tiheys vuonna 1988 sekä tiheyden kasvu vuosina 1980 - 88 eräissä maissa

Maa	Ha-ti- heys	Ha-kannan kasvu, prosenttia vuodessa						Ha-tiheyden kasvu (%/v)
		1988	1960-64	1965-69	1970-74	1975-79	1980-84	1985-88
Japani	250	76,1	62,9	25,7	8,6	3,7	2,8	2,7
Espanja	277	43,6	32,9	18,1	11,4	4,7	4,9	4,3
Tanska	322	18,5	10,1	4,5	2,7	0,2	1,7	1,6
Englanti	333	15,1	6,1	4,9	1,4	3,5	3,1	1,8
Suomi	362	29,2	14,2	7,9	4,5	4,7	4,7	4,4
Itävalta	366	20,5	11,7	9,3	6,1	2,4	3,1	2,8
Hollanti	357	21,9	23,2	10,9	4,4	2,6	1,8	1,7
Belgia	358	15,5	9,0	7,8	4,9	1,0	1,8	1,5
Norja	390	23,2	13,7	5,4	6,7	3,7	2,3	3,3
Ruotsi	412	10,6	5,0	4,1	1,7	1,4	3,0	2,0
Ranska	402	19,0	6,2	5,8	4,1	2,4	1,7	1,9
Italia	410	36,9	18,6	11,5	4,1	4,3	1,4	3,6
Sveitsi	417	18,6	10,9	6,8	5,0	2,4	1,2	2,3
Australia	438	9,0	7,2	5,2	4,5	3,2	0,9	1,3
L-Saksa	477	26,1	7,8	6,4	6,1	2,3	3,7	3,0
Kanada	463	7,0	5,2	5,8	4,6	1,0	1,5	1,1
Uusi Seelanti	490 ¹⁾	5,1	4,6	6,3	3,0	2,9	3,7 ²⁾	2,2 ²⁾
USA	561	4,6	3,5	4,4	2,9	1,5	1,3	0,6

Lähde: Bilismen i Sverige 1959 - 1989
World Road Statistics 1987 - 1988

¹⁾ 1987

²⁾ 1985-87

Taulukko 9: Henkilöautotiheyden (autoa/1000 as.) kehitys eräissä maissa vuosina 1960 - 1989

Vuosi	Itä-valta	Bel-gia	Tans-ka	Suo-mi	Rans-ka	L-Saksa	Eng-lanti	Ir-lanti	Ita-lia	Hol-lanti	Nor-ja	Es-panja	Ruot-si
1960	57	82	89	41	121	81	108	60	40	45	58	10	160
61	67	91	102	49	133	95	116	66	48	53	71	12	173
62	78	99	118	59	149	111	126	73	60	61	82	14	188
63	88	110	129	67	166	126	141	80	76	72	92	17	205
64	97	122	143	83	182	142	156	89	91	87	104	21	218
65	109	141	156	100	197	157	168	98	105	103	115	25	232
66	121	158	170	110	212	173	178	103	121	120	127	32	242
67	132	176	183	120	221	184	192	108	139	135	139	41	251
68	143	188	197	126	230	194	200	116	154	153	151	49	262
69	152	199	210	139	246	207	207	121	169	171	167	60	275
1970	161	213	218	155	254	230	213	132	190	189	179	70	285
71	178	222	232	163	261	247	222	139	209	204	190	82	291
72	195	234	242	176	269	260	233	146	229	218	200	94	303
73	205	245	249	192	278	275	247	155	244	229	211	109	308
74	217	256	250	200	286	280	249	156	258	237	223	122	323
75	229	267	257	211	290	289	252	161	270	249	238	135	337
76	243	279	265	219	301	308	257	170	284	264	254	149	350
77	261	292	271	227	315	326	264	175	290	278	274	164	346
78	272	302	276	235	327	346	273	193	300	288	283	178	345
79	285	312	278	246	338	367	284	203	301	307	292	190	346
1980	299	320	271	256	350	377	294	216	309	319	302	202	347
81	306	326	267	265	365	384	280	225	329	322	311	210	348
82	312	328	280	279	374	389	287	204	346	324	324	220	353
83	320	332	285	289	378	402	284	205	358	330	335	229	361
84	327	335	295	301	378	414	293	203	366	330	345	230	369
85	334	339	306	315	382	428	304	202	393	338	364	240	377
86	345	339	316	329	387	446	310	201	410	339	381	250	388
87	352	347	321	344	394	463	318	208	423	348	388	263	400
88	366	358	322	362	402	477	333	212	410	357	390	277	412
89	380	373	311	384	409	486	345	220	422	362	381	293	220

Vuosi	Sveit-si	Ka-nada	USA	Ja-pani	Aust-ralia	Uusi-Seel.	Is-lanti	Luxem-burg
1960	93	229	341	5	197	218	86	-
61	105	237	345	7	203	224	-	-
62	118	243	354	9	214	231	-	-
63	129	253	365	13	228	239	-	-
64	143	261	375	17	243	254	-	-
65	154	268	387	22	254	272	147	-
66	167	273	397	28	263	280	-	-
67	177	287	405	38	275	297	-	-
68	191	297	417	52	287	302	-	-
69	206	306	429	68	300	306	-	-
1970	217	310	436	85	312	317	200	-
71	231	323	448	101	314	329	-	-
72	244	339	465	118	323	341	-	-
73	257	356	485	134	338	358	-	-
74	267	372	495	144	351	361	-	-
75	229	382	500	154	364	371	292	-
76	294	392	513	164	368	382	297	-
77	306	410	524	174	380	391	316	-
78	324	415	521	185	387	398	338	-
79	339	421	531	196	396	411	357	320
1980	353	430	532	203	403	424	375	337
81	376	421	531	209	409	423	389	352
82	389	430	531	215	414	430	403	377
83	392	433	540	221	423	434	404	385
84	394	434	540	226	427	451	418	398
85	402	443	539	230	426	456	426	414
86	410	454	552	235	421	478	462	425
87	419	459	561	241	438	490	488	443
88	417	463	572	250	438	-	512	453
89	435	-	580	265	-	-	491	475

Lähteet: World Road Statistic, Veijtransporten i tal og tekst

3.3 Autokannan ja autotiheyden kehitys Suomessa

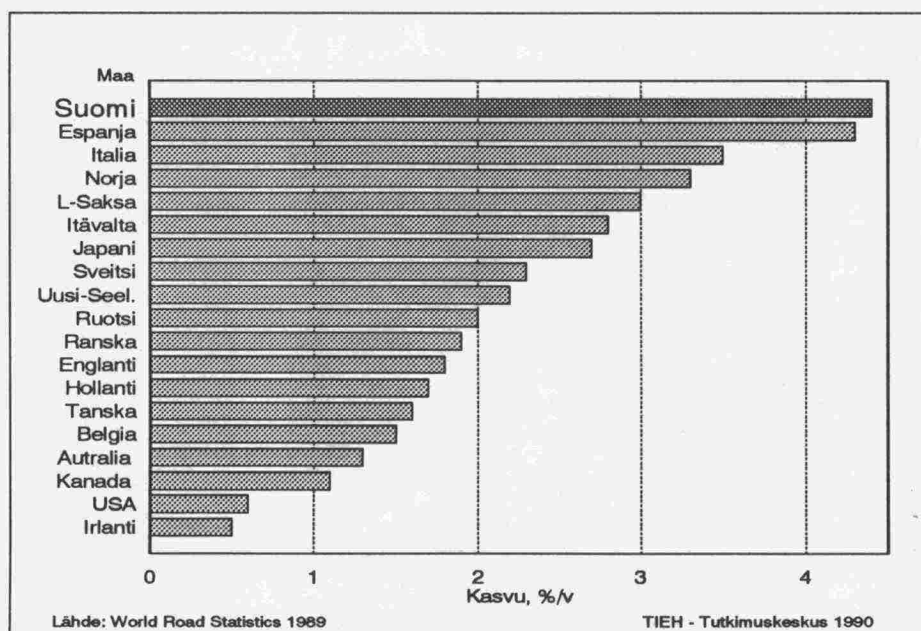
Henkilöautotiheys on kehittynyt Suomessa nopeammin kuin missään muussa OECD-maassa 1980-luvulla (kuva 19). Osaltaan tämä johtuu siitä, että Suomen autotiheys oli vuonna 1980 alhaisimpia autoistuneissa maissa. Vuosina 1980 ja 1988 maailman autoistuneimmat maat olivat seuraavat:

1988	Ha/1000 as.	1980	Ha/1000 as.
USA	572	USA	532
Islanti	512	Kanada	430
Uusi Seelanti	490	Uusi-Seelanti	424
L-Saksa	477	Australia	403
Kanada	463	L-Saksa	377
Luxemburg	453	Islanti	375
Australia	438	Sveitsi	353
Sveitsi	417	Ranska	350
Ruotsi	412	Ruotsi	347
Italia	410	Luxemburg	337
Ranska	402	Belgia	320
Norja	390	Hollanti	319
Itävalta	366	Italia	309
Suomi	362	Norja	302
Belgia	358	Itävalta	299

Hollanti	357	Englanti	294
Englanti	333	Tanska	271
Tanska	322	Suomi	256
Espanja	277	Irlanti	216
Japani	250	Japani	203
Irlanti	212	Espanja	202

Nopean autoistumisen ansiosta Suomi oli vuonna 1988 14. sijalla henkilöautotiheydessä, kun 8 vuotta aiemmin sijoitus oli 18. Vuosina 1980 - 88 Suomen henkilöautotiheys on kasvanut 4,4 prosenttia vuodessa, kun kasvu on useimmissa maissa ollut 1 ... 3 prosenttia (kuva 19).

Alueellisesti autotiheys on tasoittunut, ja erot maan eri osien välillä ovat pieniä. Maalaiskunnissa autotiheys on nykyään hiukan suurempi kuin kaupunkikunnissa (taulukot 10 - 13).



Kuva 19: Henkilöautotiheyden (autoa/1000 as.) kehitys OECD-maissa vuosina 1980 - 88

Taulukko 10: Autokanta autolajeittain vuosien 1960 - 1989 lopussa Suomessa

Vuosi	Henkilöauto	Kuorma-autot	Pakettiautot	Linja-autot	Erikoisautot	Kaikki autot
1960	183 409	45 839	19 751	5 778	2 115	256 892
61	219 148	45 781	27 978	6 199	2 480	301 586
62	263 033	45 248	32 504	6 503	2 600	349 888
63	305 444	44 292	34 482	6 844	2 858	393 920
64	375 829	45 143	33 472	6 887	2 924	464 255
65	454 854	44 512	35 922	6 951	3 493	544 856
66	505 926	44 495	40 728	7 158	3 785	602 092
67	551 198	44 161	48 761	7 426	4 211	655 757
68	580 747	44 264	48 369	7 660	4 435	685 475
69	643 057	45 210	51 825	7 861	4 743	752 696
1970	711 968	46 195	56 707	8 116	5 024	828 010
71	752 915	46 572	67 071	8 246	5 252	880 056
72	818 044	47 472	68 632	8 363	5 395	947 906
73	894 104	48 728	71 170	8 429	5 689	1 028 120
74	936 681	50 477	74 420	8 592	6 038	1 076 208
75	996 284	50 905	77 546	8 651	6 581	1 139 967
76	1 032 884	50 887	81 792	8 841	7 069	1 181 473
77	1 075 399	50 295	85 920	8 771	7 261	1 227 646
78	1 115 265	50 479	88 642	8 786	7 630	1 270 802
79	1 169 501	51 756	91 339	8 826	8 136	1 329 558
1980	1 225 931	52 527	96 624	8 963	8 782	1 392 827
81	1 279 192	52 698	102 303	9 054	9 384	1 452 631
82	1 352 055	52 996	108 684	9 066	9 896	1 532 697
83	1 410 438	53 056	114 775	9 102	10 585	1 597 956
84	1 473 975	52 622	121 162	9 069	11 159	1 667 987
1985	1 546 094	52 019	127 618	9 017	11 867	1 746 615
86	1 619 848	51 747	135 718	9 166	12 470	1 828 949
87	1 698 671	51 956	146 219	9 233	13 640	1 919 719
88	1 795 908	52 736	160 901	9 229	15 392	2 034 166
89 ¹⁾	1 896 895	53 818	187 827	9 268	18 067	2 165 875

Lähteet: Auto ja Tie, TIEH/tutkimuskeskus

¹⁾ Tilastointitapa muuttunut

Taulukko 11: Autokannan vuosittaiset kasvuprosentit autolajeittain vuosina 1960 - 1989 Suomessa (%/v)

Vuosi	Henkilöautot	Kuorma-autot	Pakettiautot	Linja-autot	Erikoisautot	Kaikki autot
1960	12,5	1,4	68,4	6,8	0,6	13,0
61	19,5	-0,1	41,7	7,3	17,3	17,4
62	20,0	-1,1	16,2	4,9	4,8	16,0
63	16,1	-2,1	6,1	5,2	9,9	12,6
64	23,0	1,9	-2,9	0,6	2,3	17,9
65	21,0	-1,4	7,3	0,9	19,5	17,4
66	11,2	-0,0	13,4	3,0	7,7	10,5
67	8,9	-0,8	19,7	3,7	11,3	8,9
68	5,4	0,2	-0,8	3,2	5,3	4,5
69	10,7	2,1	7,1	2,6	6,9	9,8
1970	10,7	2,2	9,4	3,2	5,9	10,0
71	5,8	0,8	18,3	1,6	4,5	6,3
72	8,7	1,9	2,3	1,4	2,7	7,7
73	9,3	2,6	3,4	0,8	5,4	8,5
74	4,8	3,4	4,6	1,9	6,1	4,7
75	6,4	0,8	4,2	0,7	9,0	5,9
76	3,6	-0,0	5,5	2,2	7,4	3,6
77	4,1	-1,2	5,0	-0,8	2,7	3,9
78	3,7	0,4	3,2	0,2	5,1	3,5
79	4,9	2,5	3,0	0,5	6,6	4,6
1980	4,8	1,5	5,8	1,6	7,9	4,8
81	4,3	0,3	5,9	1,0	6,9	4,3
82	5,7	0,6	6,2	0,1	5,5	5,5
83	4,3	0,1	5,6	0,4	7,0	4,3
84	4,5	-0,8	5,6	-0,4	5,4	4,4
1985	4,9	-1,1	5,3	-0,6	6,3	4,7
86	4,8	-0,5	6,3	1,7	5,1	4,7
87	4,9	0,4	7,7	0,7	9,4	5,0
88	5,7	1,5	10,0	-0,4	12,8	6,0
89 ²⁾	5,6	2,1	6,7	0,4	17,4	6,5

Lähteet: Auto ja Tie 1989, TIEH/tutkimuskeskus

²⁾ Tilastointitapa muuttunut

Taulukko 12: Henkilöautotiheys (autoa/1000 as.) lääneittäin vuosina 1970 - 1989 Suomessa

Lääni	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Uudenmaan	166	174	184	197	200	210	216	223	230	240
Turun ja Porin	171	179	194	209	217	227	236	244	252	262
Ahvenanmaan	221	231	254	269	276	288	294	304	318	335
Hämeen	162	169	181	195	201	212	219	227	234	244
Kymen	153	161	173	186	195	207	214	223	229	239
Mikkelin	133	140	155	174	185	198	204	213	224	235
Pohjois-Karjalan	124	129	147	168	181	195	205	215	225	237
Kuopion	119	125	140	158	169	184	192	200	210	221
Keski-Suomen	138	146	160	176	187	201	208	217	226	238
Vaasan	155	165	182	201	212	227	239	251	261	274
Oulun	131	139	156	174	187	204	213	223	230	241
Lapin	125	133	149	168	182	200	208	218	226	237
Koko maa	152	160	174	190	198	211	218	227	235	246

Lääni	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Uudenmaan	252	261	271	279	295	307	321	333	350	371
Turun ja Porin	274	284	297	309	321	335	349	366	387	402
Ahvenanmaan	350	364	378	387	406	423	444	468	482	..
Hämeen	254	264	276	286	298	313	326	341	360	387
Kymen	248	259	272	281	294	309	326	341	361	383
Mikkelin	245	255	269	279	291	305	320	337	356	376
Pohjois-Karjalan	249	260	276	286	298	313	329	344	364	384
Kuopion	231	243	256	266	276	290	304	319	336	358
Keski-Suomen	249	259	272	281	291	307	322	338	359	382
Vaasan	285	295	307	318	328	343	356	369	389	410
Oulun	252	263	273	284	294	305	319	335	353	375
Lapin	248	259	271	283	293	305	319	336	355	376
Koko maa	257	267	279	289	301	315	329	344	362	384

Lähde: TIEH/tutkimuskeskus

Taulukko 13: Henkilöautotiheyden (autoa/1000 as.) kehitys suuralueittain vuosina 1960 - 1989

Alue	Ha/1000 as.									
	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989
Etelä-Suomi	51	113	165	215	258	316	330	345	362	384
Keski-Suomi	30	80	137	205	257	316	330	346	364	385
Pohjois-Suomi	27	77	129	203	251	305	319	335	354	375
Koko maa	41	98	152	211	257	315	329	344	362	384
- Kaupungit	59	121	167	216	258	313	327	342	360	386
- Muut kunnat	31	80	136	203	256	317	331	346	365	389

Lähde: TIEH/tutkimuskeskus

4 LIIKENNE JA AJOSUORITE

4.1 OECD-maat

Liikenteen kehitystiedot ovat epävarmempia kuin autokantatiedot. Ajan tasalla olevia tietoja ei ole myöskään saatavina kaikista maista. Kuorma-, paketti- ja linja-autoliikennettä ei ole aina tilastoitu erikseen.

Taulukoissa 14 - 17 on esitetty eri maiden henkilö- ja tavara-autoliikenteen vuotuinen kehitys vuosilta 1965 - 1988. Tieliikenteen prosentuaalinen kasvu on pienentynyt useimmissa maissa selvästi vuoteen 1985 asti. 1980-luvun jälkipuoliskolla tieliikenteen kasvu on taas nopeutunut lähes kaikissa tarkastelun kohteena olevissa maissa. Kun autoliikenne kasvoi 1980-luvun alkupuoliskolla autoistuneissa maissa 1 - 3 prosenttia vuodessa, on kasvu ollut vuosina 1985 - 88 yleisesti 4 - 6 prosenttia vuodessa. Vuodesta 1965 lähtien liikenne on kehittynyt tarkastelun kohteena olevissa maissa seuraavasti (kasvu %/vuosi):

1965 - 69	5 - 20
1970 - 74	4 - 10
1975 - 79	1 - 6
1980 - 84	1 - 3
1985 - 88	4 - 6

Pääasiallisena syynä liikenteen poikkeukselliseen kasvuun on huomattavan nopea taloudellinen kehitys useimmissa maissa 1980-luvun jälkipuoliskolla (*liite-
taulukko 1*). Lisäksi liikenteen kasvuun on vaikuttanut

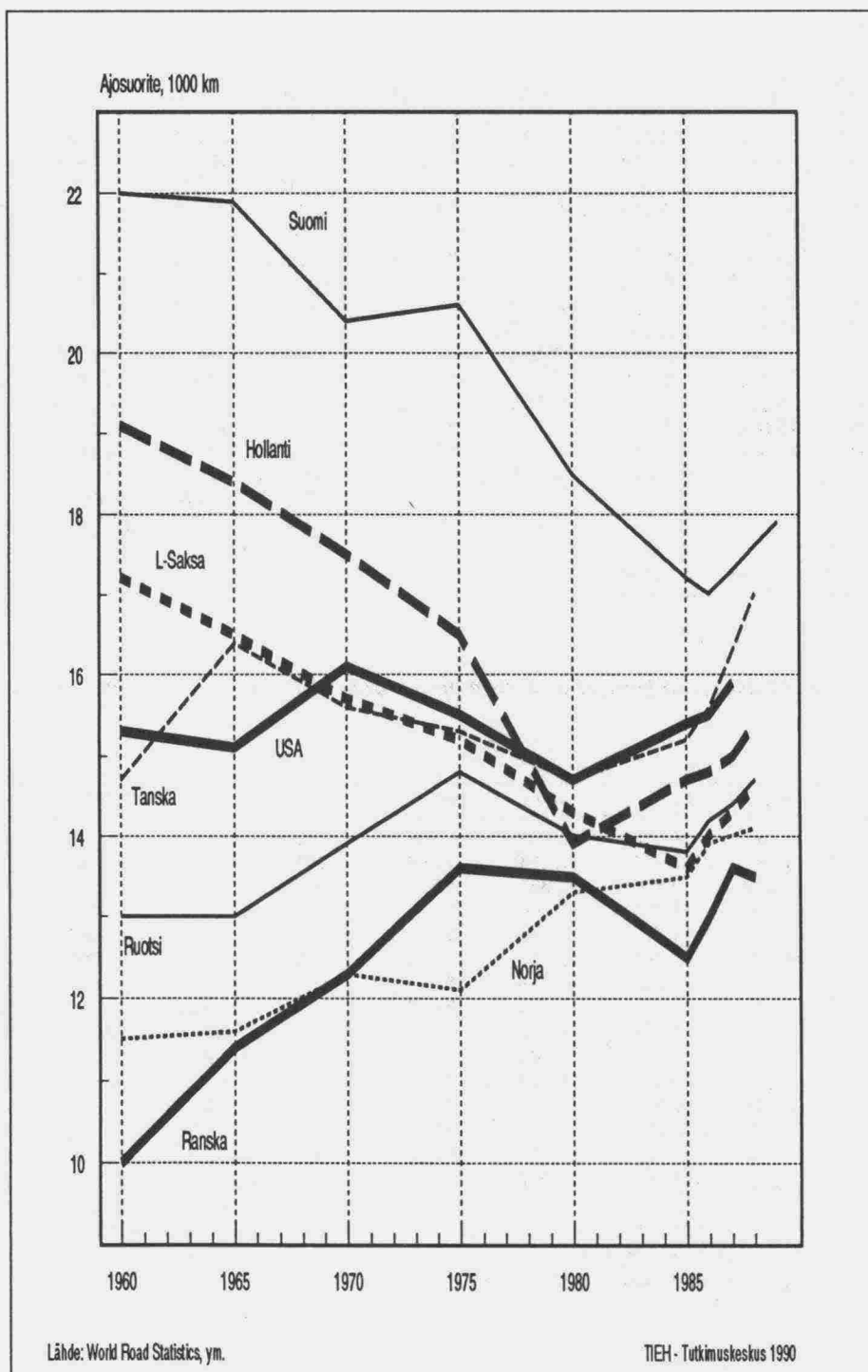
polttoaineen alhainen hinta. 1980-luvun alkuvuosina monissa maissa vallitsi taloudellinen lama, ja myös polttoaine oli selvästi kalliimpaa.

Monissa maissa tieliikenteen nopeaan kasvuun vuoden 1985 jälkeen lienee vaikuttanut myös vuosikymmenen alussa huonon taloudellisen tilanteen aiheuttamat patoutumat. Rahan puutteen ja huonojen näkymien takia henkilöauton hankinnasta usein luovuttiin, tai sitä siirrettiin myöhempään ajankohtaan. Näitä patoutumia sitten purettiin vuosikymmenen lopussa.

Henkilöauton ajosuorite

Henkilöauton autokohtaiset ajosuoritteet ovat tasoittuneet eri maiden välillä. Tämä on tapahtunut siten, että niissä maissa, joissa ajosuorite on ollut suuri, se on pienentynyt. Vastaavasti pienet ajosuoritteet ovat suurentuneet. Nykyään useimpien maiden henkilöautosuorite on 14 000 - 16 000 kilometriä vuodessa (*kuva 20*).

Ajosuoritteen kehityksessä on havaittavissa sama ilmiö kuin autoliikenteenkin kehityksessä. Vuoden 1985 jälkeen ajosuorite on kasvanut lähes kaikissa autoistuneissa maissa. Tämä merkitsee sitä, että liikenne on kasvanut enemmän kuin autokanta. Suomessa henkilöauton ajosuorite on muihin maihin verrattuna huomattavan suuri (*taulukko 18*).



Kuva 20: Henkilöauton vuotuisen ajosuoritteen kehitys eräissä maissa vuosina 1960 - 1988

Taulukko 14: Henkilöautoliikenteen kehitys eräissä maissa vuosina 1965 - 1988 (maan sisäinen liikenne)

Miljoonaa autokm

Maa	1965	1970	1975	1980	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Itävalta	..	21 539	20 353	24 186	26 485	27 252	28 018	28 785	..	..
Belgia	16 589	25 230	30 059	36 325	37 521	37 953	38 441	38 860	..	..
Tanska	14 000	19 000	21 000	21 500	22 000	23 100	24 200	25 400	26 800	28 100
Suomi	9 600	13 900	19 900	22 200	24 200	24 900	26 000	26 800	28 640	30 730
Ranska	110 000	165 000	205 000	249 000	260 000	266 000	267 000	280 000	292 000	305 000
L-Saksa	143 400	201 100	245 100	297 400	304 400	314 000	313 400	336 200	356 900	376 500
Italia	45 122	122 505	158 670	190 608	199 280	205 336	213 543	219 097	230 920	..
Hollanti	20 750	35 810	47 460	58 850	63 110	65 350	64 950	68 140	71 230	75 930
Norja	5 353	8 819	12 661	16 195	17 661	18 617	20 084	21 931	..	..
Portugali	3 736	7 124	12 047	17 050	20 300	21 200	22 500	24 500	..	..
Espanja	9 564	24 648	40 311	53 057	54 754	55 057	59 371	62 514	64 410	69 560
Ruotsi	24 400	32 200	38 800	41 500	42 700	44 100	44 500	47 300	49 710	52 450
Sveitsi	14 119	19 050	23 648	28 943	31 621	33 203	32 623	..	..	..
Englanti	115 800	162 900	165 390	197 260	213 170	223 000	229 380	242 430	257 000	270 000
USA	..	..	1 654 247	1 824 418	1 965 950	2 019 845	2 028 949	2 093 653	2 183 720	..
Kanada	..	..	..	..	..	116 081	122 876	125 181	135 657	..
Japani	..	..	176 035	255 967	259 744	265 096	291 403	300 606	308 061	..

Lähteet: ECMT: Annales Statistiques de Transport 1965 - 1986

IRF: World Road Statistics 1984 - 1988

Taulukko 15: Tavaraliikenteen kehitys eräissä maissa vuosina 1965 - 1988 (maan sisäinen liikenne)

Miljoonaa autokm

Maa	1965	1970	1975	1980	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Itävalta	..	3 995	4 819	6 063	6 505	6 710	6 823	7 011	..	..
Belgia	..	3 158	3 172	3 214	3 215	3 355	3 219	3 351	..	..
Tanska	..	3 000	3 600	4 800	4 700	5 000	5 400	5 500	6 000	6 100
Suomi	2 000	2 100	2 200	2 400	2 400	2 400	2 500	2 500	2 600	2 700
Ranska	..	..	11 921	13 687	11 916	12 095	12 005	12 582	80 000	90 000
L-Saksa	22 100	26 700	27 000	33 700	33 300	33 500	34 400	35 600	35 800	36 500
Italia	17 227	22 557	24 208	33 014	36 799	38 981	40 521	41 838	43 500	..
Hollanti	..	..	..	8 085	8 016	8 320	8 863	9 581	10 350	11 300
Norja	..	..	1 700	1 970	1 953	2 134	2 352	2 577	2 700	2 850
Portugali	..	..	..	4 140	..	5 000	5 200	..	..	..
Espanja	6 798	10 437	14 172	16 414	17 321	17 497	18 483	19 466	20 190	21 800
Ruotsi	..	2 431	2 366	2 211	2 144	2 204	2 098	2 174	2 200	2 200
Sveitsi	2 500	3 400	4 200	4 900	5 600	5 757	5 980	..	..	..
Englanti	36 300	38	37 720	41 330	41 620	43 390	44 710	46 800	50 300	53 900
USA	..	600	441 596	618 907	657 300	714 515	803 940	835 370	888 100	..
Kanada	..	..	..	..	..	6 830	7 243	7 625	6 882	..
Japani	..	..	104 860	141 550	199 334	206 660	216 500	229 910	234 150	..

Lähteet: ECMT: Annales Statistiques de Transport 1965 - 1986

IRF: World Road Statistics 1984 - 1988

Taulukko 16: Henkilöautoliikenteen kehitys eräissä maissa vuosina 1965 - 1988 (%/v.)

Maa	1965-69	1970-74	1975-79	1980-84	1985-88
Itävalta		-1,1	3,5	3,0	..
Belgia	..	3,6	3,9	1,1	..
Tanska	8,7	2,0	0,5	2,4	4,6 ²⁾
Suomi	6,3	7,2 ¹⁾	2,2	3,2	5,9 ²⁾
Ranska	10,7 ¹⁾	4,4	4,0	1,4	5,2
L-Saksa	8,4	4,0	3,9	1,1	6,3
Italia	7,0	5,3	3,7	2,3	3,9 ²⁾
Hollanti	22,1	5,8	4,4	2,0	5,3
Norja	11,5	7,5	5,0	4,4	4,5
Portugali	10,5	11,1	7,2	5,7	..
Espanja	13,8	10,3	5,6	2,3	7,2
Ruotsi	20,8	3,8	1,4	1,4	5,7
Sveitsi	5,7	4,4	4,1	2,4	..
Englanti	6,2	0,3	3,6	3,1	5,9
USA	7,1	..	1,6	2,5	3,8 ³⁾
Kanada	..	..	3,3	1,7	5,2 ²⁾
Japani	..	..	6,5	3,8	2,9 ³⁾

Lähteet: ECMT: Annales Statistiques de Transport 1965 - 1986

IRF: World Road Statistics 1984 - 1988

¹⁾ Yleiset tiet²⁾ Vuodet 1985-89³⁾ Vuodet 1985-87

Taulukko 17: Tavaraliikenteen kehitys eräissä maissa vuosina 1965 - 1988 (%/v., tieliikenne)

Maa	1965-69	1970-74	1975-79	1980-84	1985-88
Itävalta	..	3,8	4,7	2,4	..
Belgia	..	0,1	0,3	0,0	..
Tanska	..	3,7	5,9	2,4	4,7
Suomi	1,0	0,9	1,8	0,8	4,4
Ranska	..	..	2,8	-2,7	..
L-Saksa	3,9	0,2	4,5	0,4	2,0
Italia	5,5	1,4	6,4	4,2	2,0 ¹⁾
Hollanti	..	..	..	1,9	8,4
Norja	..	..	3,0	3,6	2,1 ²⁾
Portugali	..	..	..	4,7	..
Espanja	9,0	6,3	3,0	2,4	7,4
Ruotsi	..	-0,5	-1,4	-1,1	0,9 ²⁾
Sveitsi	6,3	4,3	3,1	4,1	..
Englanti	1,2	-0,5	1,8	1,6	7,8
USA			7,0	5,4	5,2 ¹⁾

Lähteet: ECMT: Annales Statistiques de Transport 1965 - 1986

IRF: World Road Statistics 1984 - 1988

¹⁾ Vuodet 1985-87²⁾ TKm:en muutos

Taulukko 18: Henkilöautojen keskimääräinen ajosuorite vuodessa eräissä maissa vuosina 1960 - 1988 (1000 km/v.)

Vuosi	Itä-valta	Bel-gia	Tans-ka	Suo-mi	Rans-ka	L-Saksa	Eng-lanti	Ita-lia	Hol-lanti	Nor-ja	Es-panja	Ruot-si	Sveit-si	Ka-nada	USA	Ja-pani	Aust-ralia	Uusi Seel.
1960			14,7		10,0	17,2	12,3		19,1	11,5	20,0	13,0	19,3		15,3			
61			14,6			17,1	12,9		19,0	11,5	20,0	13,0	19,0		15,3			
62	15,1		15,6		10,8	16,9	12,8	12,0	19,1	11,5	20,0	13,0	18,1	13,6	15,3			9,5
63	15,1	12,2	16,0		10,8	16,6	12,4	13,0	18,8	11,5	20,0	13,0	18,0	13,9	15,0	17,0	13,7	9,5
64			16,3		11,1	16,7	12,8	11,0	18,3	11,6	20,0	13,0	18,0	14,8	15,1	15,5		9,8
65			16,4	21,9	11,4	16,5	13,0	11,0	18,4	11,6	20,0	13,0	18,1	14,5	15,1	15,6		9,6
66			16,6	21,2	11,6	16,5	13,3	12,0	17,9	11,7	19,3	13,0	17,8	15,6	15,3	15,3		10,8
67			16,3	21,8	11,8	16,2	13,3	13,0	18,3	11,7	18,9	13,0	17,7	15,4	15,3	15,1		10,6
68		10,7	15,8	21,4	12,2	15,8	13,5	13,0	18,0	11,7	18,8	13,3	17,5	16,3	15,5	14,6		10,6
69			16,0	21,6	12,2	16,0	13,4	14,0	17,8	12,0	18,3	13,6	17,3	16,4	15,8	13,8		11,2
1970			15,6	20,4	12,3	15,7	14,0	15,0	17,5	12,3	18,7	13,9	17,5	16,6	16,1	13,7		11,4
71	16,2		15,9	19,8	12,8	15,6	14,4	16,0	17,7	12,6	18,9	14,2	17,2	15,5	16,3	12,9	15,9	11,7
72			16,1	20,6	13,3	15,4	14,5	16,0	17,9	13,0	18,3	14,5	17,2	15,8	16,4	11,6		12,2
73		10,5	16,0	20,7	14,0	15,0	14,4	15,0	17,9	12,7	17,9	14,6	17,2	16,6	16,0	11,3		12,1
74			14,9	20,8	13,5	14,6	13,9	13,0	17,0	12,4	16,5	14,7	17,0	16,1	15,2	10,2		
75			15,3	20,6	13,6	15,2	14,0	12,9	16,5	12,1	16,1	14,8	16,2	16,1	15,5	10,2		
76			15,7	20,3	13,7	15,0	14,3	12,0	15,2	11,8	15,5	14,9	16,3	16,1	15,7	10,1	15,4	
77	13,1		15,7	19,8	13,8	14,7	14,4	11,9	15,5	11,8	15,2	15,0	16,5	15,6	15,8	10,4		12,1
78	12,3	12,9	15,7	19,5	13,8	14,7	14,7	12,6	15,5	11,8	14,9	15,0	15,9	14,7	16,2	10,4		
79	12,0	12,9	15,5	19,1	13,8	14,4	15,2	12,0	14,4	12,4	14,7	14,1	15,6	16,0	15,3	11,4	15,0	
1980	11,5	12,7	14,7	18,5	13,5	14,3	14,8	11,4	13,9	13,3	14,5	14,0		16,4	14,7	11,2	15,0	
81	11,0	12,9	13,9	18,0	13,5	13,3	14,5	11,6	13,6	13,0		14,0			14,5	10,0	15,0	
82	11,0	12,9	14,1	17,8	13,4	13,6	13,0	11,6	13,9	12,9		14,0			14,8	9,7	15,3	12,5
83	11,0	13,0	14,7	17,5	12,4	13,8	13,0	10,0	14,2	12,9	9,5	14,0			15,5	10,5		12,6
84	11,0	13,0	15,1	17,3	12,3	14,0	13,0	9,9	14,5	13,2	9,1	14,0	13,8	16,3	15,7	10,4		12,5
85	11,0	12,6	15,2	17,2	12,5	13,6	14,0	9,9	14,7	13,5	9,1	13,8	13,8	16,2	15,4	10,5		12,1
86	11,0	12,5	15,6	17,0	13,0	14,0	14,0	9,9	14,8	13,9	9,1	14,2		16,5	15,5	10,5		
87	15,6		16,3	17,3	13,6	14,3	14,8	10,0	15,0	14,0	9,1	14,4		17,2	15,9	10,1		
88			17,0	17,6	13,5	14,6	14,6		15,4	14,1	9,1	14,7						

Lähteet: TRRL Laboratory Report 1070
World Road Statistics

4.2 Suomi

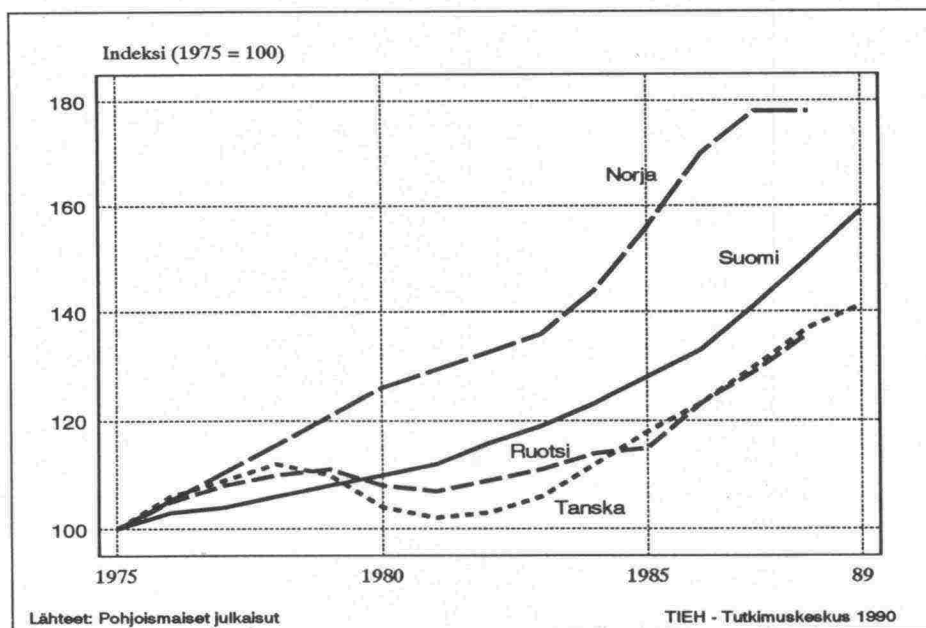
Myös Suomessa tieliikenteen kasvu on nopeutunut 1980-luvun jälkipuoliskolla. Vuodesta 1970 lähtien autoliikenne on kehittynyt seuraavasti (kaikki autot, kaikki tiet (kasvu %/vuosi):

1970	
1975	7,2
1980	1,9
1985	3,1
1989	5,6

Tieliikenteen nopeutunut kasvuvauhti 1980-luvun puolenvälin jälkeen näkyy myös kuvassa 21, jossa on esitetty Pohjoismaiden tieliikenteen kehitys vuosilta 1975 - 88. Ruotsissa ja Tanskassa tieliikenne jopa pieneni muutamina vuosina vuosikymmenen vaihteessa.

Tieliikenteen autolajeittaisia kasvulukuja on esitetty yleisten teiden ja kaikkien teiden osalta taulukoissa 19 ja 20. Liikenteen nopea kasvu johtuu lähinnä henkilöautoliikenteen kehityksestä. Tosin pakettiautoliikenne on kasvanut vielä nopeammin.

Vuosina 1980 - 89 yleisten teiden liikenne on kasvanut 50 prosenttia. Etelä-Suomessa liikenne on kasvanut 56 prosenttia ja Pohjois-Suomessa 40 prosenttia. Pääteillä liikenne on kasvanut 65 prosenttia. Yleisten teiden tieluokittaisia ja tiepiireittäisiä liikenteen kehitystietoja on esitetty taulukoissa 21 - 29.



Kuva 21: Tieliikenteen (autokm) kehitys Suomessa, Ruotsissa, Tanskassa ja Norjassa vuosina 1975 - 1989 (1975 = 100)

Taulukko 19: Liikennesuoritteiden kehitys autolajeittain Suomessa vuosina 1975 - 1989 (milj.autokm, yleiset tiet, kadut ja yksityiset tiet)

Vuosi	Ha		La		Ka		Pa		Kaikki	
	Milj. autokm	Kasvu %	Milj. autokm	Kasvu %	Milj. autokm	Kasvu %	Milj. autokm	Kasvu %	Milj. autokm	Kasvu %
1975	19 880		640		2 380		1 470		24 370	9,8
76	20 580	3,5	640	+0	2 380	+0	1 490	1,4	25 090	3,0
77	20 870	1,4	640	+0	2 380	+0	1 500	0,7	25 390	1,2
78	21 380	2,4	640	+0	2 380	+0	1 520	1,3	25 920	2,1
79	21 870	2,3	640	+0	2 380	+0	1 530	0,7	26 420	1,9
1980	22 180	1,4	640	+0	2 390	0,4	1 540	0,7	26 760	1,3
81	22 600	1,9	650	1,5	2 400	0,4	1 620	5,2	27 270	1,9
82	23 410	3,6	660	1,5	2 400	+0	1 730	6,8	28 200	3,4
83	24 240	3,6	670	1,5	2 390	-0,4	1 840	6,4	29 140	3,3
84	24 900	2,7	670	0,0	2 400	0,0	1 930	4,9	29 900	2,6
1985	25 970	4,3	670	0,0	2 460	2,5	2 050	6,2	31 150	4,2
86	26 840	3,4	670	0,0	2 580	4,9	2 260	10,2	32 350	3,9
87	28 640	6,7	670	0,0	2 540	-1,6	2 400	6,2	34 250	5,9
88	30 730	7,2	670	0,0	2 590	2,0	2 520	5,0	36 510	6,6
89	32 680	6,3	670	0,0	2 680	3,5	2 680	6,3	38 710	6,0

Lähde: TIEH/tutkimuskeskus

Taulukko 20: Liikennesuoritteiden kehitys autolajeittain yleisillä teillä Suomessa vuosina 1975 - 1989

Vuosi	Ha		La		Ka		Pa		Kaikki	
	Milj. autokm	Kasvu %	Milj. autokm	Kasvu %	Milj. autokm	Kasvu %	Milj. autokm	Kasvu %	Milj. autokm	Kasvu %
1975	13 500		430		1 770		1 010		16 710	
76	14 000	3,7	430	0,0	1 780	0,6	1 010	0,0	17 220	3,1
77	14 100	0,7	430	0,0	1 790	0,6	1 010	0,0	17 330	0,6
78	14 400	2,1	430	0,0	1 800	0,6	1 020	1,0	17 650	1,9
79	14 700	2,1	430	0,0	1 810	0,6	1 020	0,0	17 960	1,8
1980	14 800	0,7	430	0,0	1 840	1,7	1 030	1,0	18 100	0,8
81	15 000	1,4	430	0,0	1 850	0,5	1 090	5,8	18 390	1,6
82	15 600	4,0	440	2,3	1 870	1,1	1 190	9,2	19 100	3,9
83	16 200	3,8	450	2,3	1 860	-0,5	1 290	8,4	19 800	3,7
84	16 900	4,3	450	0,0	1 870	0,5	1 350	4,7	20 570	3,9
1985	17 760	5,1	460	2,2	1 950	4,2	1 440	6,7	21 610	5,1
86	18 390	3,5	460	0,0	2 080	6,7	1 590	10,4	22 520	4,2
87	19 690	7,1	460	0,0	2 040	-2,0	1 690	6,3	23 880	6,0
88	21 260	8,0	460	0,0	2 080	2,0	1 770	4,7	25 570	7,1
89	22 640	6,5	460	0,0	2 170	4,3	1 870	5,6	27 150	6,2

Lähde: TIEH/tutkimuskeskus

Taulukko 21: Liikennesuoritteiden (milj.autokm) kehitys tieluokittain vuosina 1980 - 1989

Vuosi	Liikennesuorite, milj.autokm					
	Valtatiet	Kantatiet	Seudull. tiet	Kokoojatie	Yhdystiet	Yleiset tiet
1980	7055	2172	2662	2613	3604	18105
81	7264	2229	2728	2555	3595	18370
82	7517	2311	2866	2672	3739	19106
83	7859	2428	2987	2705	3839	19818
84	8359	2551	3086	2744	3848	20588
1985	8776	2704	3376	2868	3895	21619
86	9576	3013	3397	2837	3688	22513
87	10107	3188	3616	3037	3938	23885
88	10814	3456	3983	3250	4068	25570
89	11514	3732	4204	3473	4224	27150

Lähde: TIEH/tutkimuskeskus

Taulukko 22: Liikennesuoritteiden (autokm) muutos (%/v.) tieluokittain vuosina 1980 - 1989 Suomessa

Vuosi	Liikennesuorite, milj.autokm					
	Valta-tiet	Kanta-tiet	Seudull. tiet	Kokooja-tiet	Yhdys-tiet	Yleiset tiet
1980 - 81	3,0	2,6	2,5	-2,2	-0,2	1,5
81 - 82	3,5	3,7	5,1	4,6	4,0	4,0
82 - 83	4,5	5,1	4,2	1,2	2,7	3,7
83 - 84	6,4	5,1	3,3	1,4	0,2	3,9
84 - 85	5,0	6,0	9,4	4,5	1,2	5,0
1985 - 86	9,1	11,4	0,6	(-1,1)	(-5,3)	4,1
86 - 87	5,5	5,8	6,4	(7,0)	(6,8)	6,1
87 - 88	7,0	8,4	10,1	7,0	3,3	7,1
88 - 89	6,5	8,0	5,5	6,9	3,8	6,2

Lähde: TIEH/tutkimuskeskus

Taulukko 23: Liikennesuoritteiden (milj.autokm) kehitys yleisillä teillä tiepiireittäin vuosina 1980 - 1989 Suomessa

TIEL-piiri	Liikennesuorite, milj.autokm									
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Uusimaa	3249	3403	3605	3762	3967	4198	4331	4634	5040	5479
Turku	2577	2651	2725	2842	2902	3057	3128	3303	3530	3775
Häme	2176	2247	2360	2497	2600	2763	2902	3043	3260	3390
Kymi	1169	1224	1247	1306	1335	1407	1431	1504	1590	1660
Mikkeli	973	961	994	1024	1076	1134	1211	1305	1400	1515
P-Karjala	794	789	819	827	854	887	932	967	1030	1052
Kuopio	1002	982	1018	1046	1086	1133	1212	1296	1370	1476
K-Suomi	1094	1086	1133	1162	1258	1332	1416	1508	1590	1687
Vaasa	1630	1644	1709	1758	1822	1875	1889	2035	2170	2291
K-Pohjanmaa	611	594	625	648	673	704	749	801	860	883
Oulu	1078	1088	1112	1149	1186	1249	1323	1397	1500	1590
Kainuu	492	478	483	496	514	528	554	579	620	644
Lappi	1257	1225	1272	1299	1312	1350	1431	1512	1630	1704
Koko maa	18105	18370	19106	19818	20588	21619	22513	23885	25570	27150

Lähde: TIEH/tutkimuskeskus

Taulukko 24: Liikennesuoritteiden muutos (%/v.) yleisillä teillä tiepiireittäin vuosina 1980 - 1989 Suomessa

TIEL-piiri	Liikennesuoritteiden muutos, %/v.								
	1980-81	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89
Uusimaa	4,7	5,9	4,4	5,4	5,8	3,2	7,0	8,8	8,7
Turku	2,9	2,8	4,3	2,1	5,3	2,3	5,6	6,9	6,9
Häme	3,3	5,0	5,8	4,1	6,3	5,0	4,9	7,1	4,0
Kymi	4,7	1,9	4,7	2,2	5,4	1,7	5,1	5,7	4,4
Mikkeli	-1,2	3,4	3,0	5,1	5,4	6,8	7,8	7,3	8,2
P-Karjala	-0,6	3,8	1,0	3,3	3,9	5,1	3,8	6,5	2,1
Kuopio	-2,0	3,7	2,8	3,8	4,3	7,0	6,9	5,7	7,7
K-Suomi	-0,7	4,3	2,6	8,3	5,9	6,3	6,5	5,4	6,1
Vaasa	0,9	4,0	2,9	3,6	2,9	0,7	7,7	6,7	5,8
K-Pohjanmaa	-2,8	5,2	3,7	3,9	4,6	6,4	6,9	7,4	2,7
Oulu	0,9	2,2	3,3	3,2	5,3	5,9	5,6	7,4	6,0
Kainuu	-2,8	1,0	2,7	3,6	2,7	4,9	4,5	7,1	3,9
Lappi	-2,5	3,8	2,1	1,0	2,9	6,0	5,7	7,8	4,5
Koko maa	1,5	4,0	3,7	3,9	5,0	4,1	6,1	7,1	6,2

Lähde: TIEH/tutkimuskeskus

Taulukko 25: Koko liikennesuoritteiden kasvukertoimet yleisillä teillä tiepiireittäin ja tieluokittain vuosina 1980 - 1989

TIEL-piiri	Valtatiet	Kantatiet	Seud.tiet	Kok.tiet	Yhdystiet	Yleiset tiet
Uusimaa	1,73	1,76	1,84	1,60	1,41	1,69
Turku	1,61	1,77	1,73	1,18	1,11	1,46
Häme	1,66	2,24	1,55	1,39	1,11	1,56
Kymi	1,60	1,11	1,67	1,42	1,01	1,42
Mikkeli	1,75	1,76	1,44	1,39	1,21	1,56
P-Karjala	1,62	1,42	1,57	0,95	1,03	1,32
Kuopio	1,57	2,68	1,22	1,24	1,22	1,47
K-Suomi	1,70	1,95	1,44	1,38	1,27	1,54
Vaasa	1,56	1,60	1,44	1,29	1,14	1,41
K-Pohjanmaa	1,72	1,55	1,45	1,49	1,11	1,45
Oulu	1,62	1,46	1,61	1,31	1,19	1,47
Kainuu	1,48	1,53	1,14	1,38	0,99	1,31
Lappi	1,46	1,48	1,35	1,29	1,07	1,36
Koko maa	1,63	1,72	1,58	1,33	1,17	1,50

Lähde: TIEH/tutkimuskeskus

Taulukko 26: Liikennesuoritteiden (autokm) kehitys vuosina 1980 - 1989 suuralueittain ja tieluokittain Suomessa

Alue	Liikenteen kasvu 1980 - 1989, %					
	Valta-tiet	Kanta-tiet	Seud.tiet	Kokooja-tiet	Yhdys-tiet	Kaikki tiet
Etelä-Suomi	65,9	78,6	73,8	36,8	20,0	56,0
Keski-Suomi	64,8	70,7	42,2	27,8	16,6	45,9
Pohjois-Suomi	53,2	48,5	38,2	31,4	10,1	39,3
Koko maa	63,3	71,7	58,2	33,0	17,2	50,0

Lähde: TIEH/tutkimuskeskus

Taulukko 27: Liikennesuoritteiden (autokm) muutos vuosina 1980 - 1989 (%/v.) suuralueittain ja tieluokittain Suomessa

Alue	Liikenteen kasvu 1980 - 1989, %					
	Valta-tiet	Kanta-tiet	Seud.tiet	Kokooja-tiet	Yhdys-tiet	Kaikki tiet
Etelä-Suomi	5,8	6,7	6,3	3,5	2,0	5,1
Keski-Suomi	5,7	6,1	4,0	2,8	1,7	4,3
Pohjois-Suomi	4,9	4,5	3,7	3,1	1,1	3,8
Koko maa	5,6	6,2	5,2	3,2	1,8	4,6

Lähde: TIEH/tutkimuskeskus

Taulukko 28: Keskimääräisen vuorokausiliikenteen kehitys (KVL, autoja) vuosina 1980 - 1989 tieluokittain Suomessa

Vuosi	KVL, autoja					
	Valta-tiet	Kanta-tiet	Seudull. tiet	Kokooja-tiet	Yhdys-tiet	Kaikki tiet
1980	2611	1618	1003	491	240	669
81	2692	1662	1013	482	237	675
82	2785	1720	1055	505	245	699
83	2912	1761	1099	512	250	722
84	3092	1853	1130	520	250	748
1985	3241	1954	1184	526	256	784
86	3534	2085	1198	526	241	814
87	3725	2209	1267	563	256	862
88	3985	2371	1393	604	264	921
89	4223	2538	1462	648	274	976

Lähde: TIEH/tutkimuskeskus

Taulukko 29: Keskimääräisen vuorokausiliikenteen (KVL) muutos (%/v.) vuosina 1980 - 1989 tieluokittain Suomessa

Vuosi	KVL, autoja					
	Valta-tiet	Kanta-tiet	Seudull. tiet	Kokooja-tiet	Yhdys-tiet	Kaikki tiet
1980 - 81	3,1	2,7	1,0	-1,8	-1,3	0,9
81 - 82	3,5	3,5	4,1	4,8	3,4	3,6
82 - 83	4,6	2,4	4,2	1,4	2,0	3,3
83 - 84	6,2	5,2	2,8	1,6	0,0	3,6
84 - 85	4,8	5,5	4,8	1,2	2,4	4,8
1985 - 86	9,0	6,7	1,2	(0,0)	(-5,9)	3,8
86 - 87	5,4	5,9	5,8	(7,0)	(6,2)	5,9
87 - 88	7,0	7,3	9,9	7,3	3,1	6,8
88 - 89	6,0	7,0	5,0	7,3	3,8	6,0

Lähde: TIEH/tutkimuskeskus

5 HENKILÖAUTOJEN ENSIREKISTERÖINTI JA POISTUMA

5.1 OECD-maat

Henkilöautojen ensirekisteröintitiheys (uusia autoja/1000 as.) on selvästi suurempi pitkälle autoistuneissa maissa kuin vähemmän autoistuneissa maissa. Autoistuneissa maissa ostetaan 35 - 45 uutta henkilöautoa 1000 asukasta kohti, kun vastaava luku on vähemmän autoistuneissa maissa 20 - 30 autoa (*kuvat 22 ja 23, taulukko 30*).

Kaikkein pisimmälle autoistuneissa maissa ensirekisteröintitiheys näyttää olevan lähellä kyllästymistasoa, koska uusien autojen suhteellinen määrä ei enää ole lisääntynyt viime vuosina. USA:ssa ensirekisteröintitiheys on tähän mennessä ollut suurimmillaan 1960-luvun lopulla ja pysynyt sen jälkeen lähes ennallaan. Myöskään Kanadassa ensirekisteröintitiheys ei ole kasvanut sitten 1970-luvun loppupuoliskon (*kuva 24*).

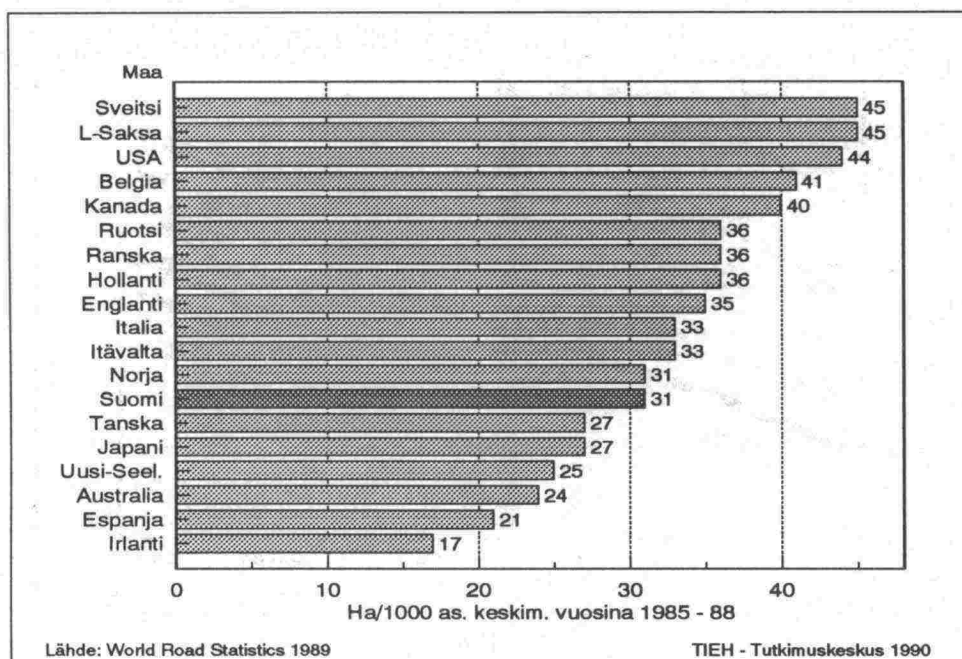
Ensirekisteröintitiheyden lisäksi ensirekisteröintejä voidaan tarkastella autokantaan suhteutettuna. 1970-luvun alusta lähtien uusien autojen osuus henkilöautokannasta on pienentynyt lähes kaikissa maissa, kun autotiheys ja auton käyttöikä ovat kasvaneet. Ensirekisteröintien prosenttiosuus edellisen vuoden kannasta laskettuna vaihtelee eri maissa nykyään 10 prosentin molemmin puolin (*liitetaulukko 5*).

Autojen ensirekisteröinti voidaan jakaa autokannan nettolisäykseen ja poistumaan. Poistuman osuudella on huomattavaa merkitystä autokannan kasvuun.

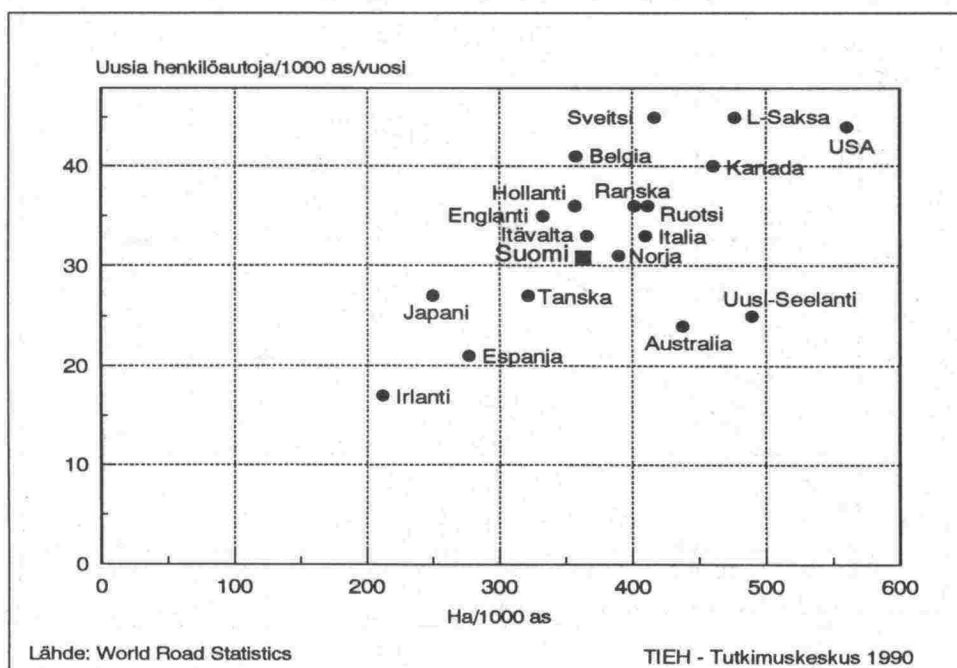
Poistuman osuus ensirekisteröinneistä on pitkällä aikavälillä kasvanut kaikissa autoistuneissa maissa. Pitkälle autoistuneissa maissa kaksi kolmasosaa uusista autoista menee poistuman korvaamiseen (*kuva 25*).

Poistumaosuuden suuruus kertoo myös henkilöautotiheyden kyllästymistason läheisyydestä tai etäisyydestä. 1980-luvun alkupuolella USA:ssa ja Kanadassa noin 90 prosenttia uusista autoista meni poistuman korvaamiseen, ja henkilöautotiheyden kyllästymistaso näytti olevan jo melko lähellä. 1980-luvun jälkipuoliskolla autokauppa on jälleen piristynyt, ja enää vajaa 70 prosenttia uusista autoista korvaa poistumaa. Tästä voidaan päätellä, että henkilöautotiheyden kyllästymistaso ei ole vielä aivan näköpiirissä kaikkein pisimmälle autoistuneissa maissa (*taulukko 31*).

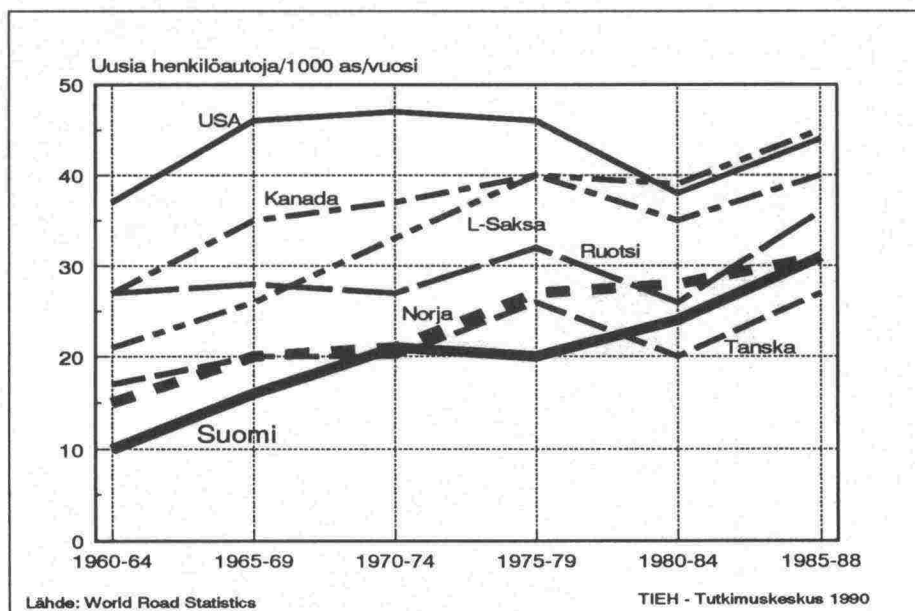
Poistuman prosenttiosuus autokannasta ilmentää autoistumisen vaihetta ja auton käyttöikää. Autoistumisen alkuvaiheessa poistuman osuus on pieni. Samoin auton pitkä käyttöikä pienentää poistuman osuutta. Pitkälle autoistuneissa maissa kannasta laskettu poistumaprocentti on 1970-luvulta lähtien ennallaan, ja suurentunut muissa maissa jonkin verran. Keskimäärin OECD-maissa autokannasta poistuu 6 - 8 prosenttia autoja vuosittain (Suomi 4 %, *liitetaulukko 7*).



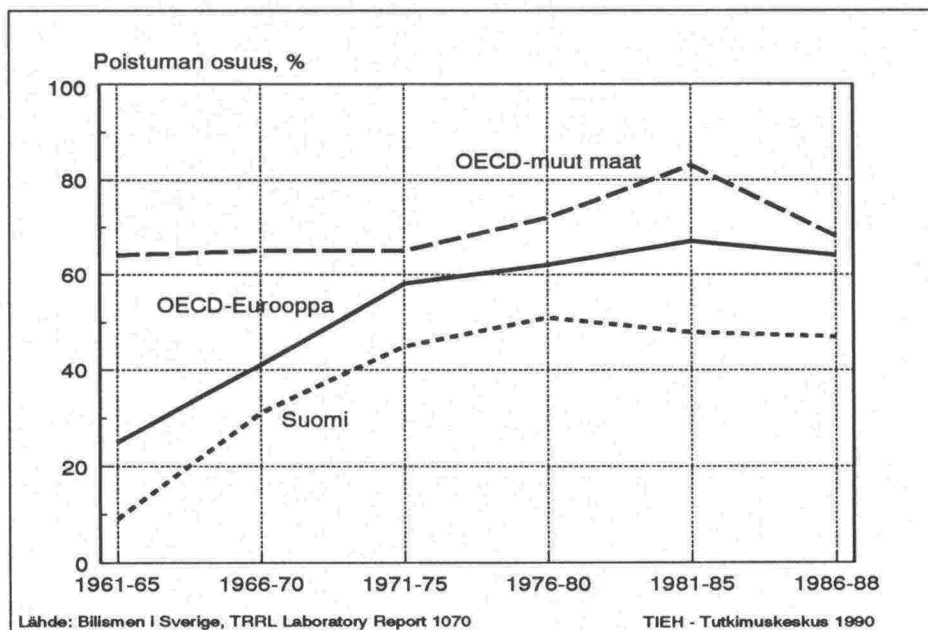
Kuva 22: Henkilöautojen keskimääräinen ensirekisteröintitiheys eräissä maissa vuosina 1985 - 88



Kuva 23: Henkilöautojen ensirekisteröinti eräissä maissa vuosina 1985 - 88 henkilöautotiheyden mukaan



Kuva 24: Henkilöautojen ensirekisteröintitiheys (uusia henkilöautoja/1000 as.) OECD-maissa vuosina 1960 - 1988



Kuva 25: Poistuman osuus henkilöautojen ensirekisteröinneistä OECD-maissa vuosina 1960 - 88 (%/v.)

Taulukko 30: Henkilöautojen ensirekisteröintitiheyden (autoa/1000 as.) kehitys eräissä maissa vuosina 1960 - 1989

Vuosi	Iä-valta	Bel-gia	Tans-ka	Suo-mi	Rans-ka	L-Saksa	Eng-lanti	Ir-lanti	Ita-lia	Hol-lanti	Nor-ja	Es-panja	Ruot-si	Sveit-si	Ka-nada	USA	Ja-pani	Aust-ralia	Uusi Seel.
1960			14	5	14	18	16	10	8	7		2	21	17	25	36	2		15
61	11		16	6	16	19	14	10	10	9		2	24	20	24	32	2		16
62	12	15	20	9	19	21	15	11	12	12	14	3	26	22	27	37	3	25	17
63	13	18	16	11	22	22	19	13	19	15	14	3	30	22	29	40	4	28	23
64	13	21	20	18	22	23	22	14	16	19	17	4	34	23	31	42	5	30	26
65	15	24	17	22	22	26	21	15	17	25	17	5	36	24	35	48	6	29	25
66	17	24	20	17	25	25	20	14	19	17	18	8	27	25	34	46	7	26	24
67	17	25	20	14	25	23	21	14	22	21	19	9	22	26	33	42	11	28	21
68	18	28	19	10	25	24	21	18	22	26	18	9	27	28	36	47	16	31	18
69	14	32	24	18	27	30	18	17	23	27	26	11	28	31	36	47	20	33	20
1970	17	31	22	20	26	35	20	18	25	33	19	12	25	34	30	41	23	33	25
71	26	27	21	16	29	35	24	17	27	30	22	13	24	37	35	47	23	32	26
72	30	34	18	22	32	35	31	21	27	32	20	15	27	41	37	50	25	31	31
73	25	34	24	26	33	33	30	25	26	32	23	17	28	37	42	54	27	32	35
74	22	34	16	21	29	27	23	20	23	30	23	16	32	31	40	41	21	34	33
75	25	37	23	25	28	34	22	17	19	33	26	16	35	30	37	39	25	37	29
76	30	42	30	20	35	38	23	22	21	37	32	17	38	32	39	45	22	33	25
77	39	43	28	19	36	42	24	26	22	40	37	18	29	37	41	50	22	32	21
78	21	42	26	17	37	43	29	33	20	42	20	18	24	43	41	50	25	30	23
79	28	43	25	21	37	43	31	28	25	41	22	17	26	44	42	47	26	32	24
1980	32	41	14	22	35	39	28	28	27	32	24	15	23	44	40	40	24	31	26
81	29	36	17	22	40	40	31	31	30	30	31	16	25	49	38	37	42	33	35
82	29	36	20	26	45	37	32	22	35	31	34	17	29	46	29	33	44	40	35
83	34	35	23	25	37	40	33	17	28	32	27	14	26	43	34	38	26	28	24
84	29	36	26	26	32	39	31	16	29	32	26	14	28	41	36	44	26	26	30
85	32	37	31	28	32	39	32	17	29	34	38	15	31	41	38	46	26	26	25
86	35	40	33	29	35	46	33	16	31	39	40	18	32	46	42	46	26	25	25
87	32	41	24	31	38	48	35	15	34	38	27	24	38	46	40	42	27	23	27
88	33	45	18	35	40	46	40	19	37	33	17	27	41	48	40	43	30	23	25
89	36	46	15	36	40	46	40	22	41	33	13	29	36	47		40	36		

Lähteet: TRRL Laboratory Report 1070
World Road Statistics

Taulukko 31: Poistuman osuus (%) henkilöautojen ensirekisteröinneistä vuosina 1961 - 1988 eräissä maissa

Maa	Ha/1000 as. v. 1988	Poistuma, %					
		1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-88
Espanja	277	0	10	13	21	37	41
Tanska	322	21	41	61	89	88	79
Englanti	333	33	55	70	69	69	60
Suomi	362	9	31	45	51	48	47
Itävalta	366	20	19	48	53	73	66
Hollanti	357	27	31	61	63	74	76
Belgia	358	34	49	67	75	89	75
Norja	390	24	36	46	53	51	76
Ruotsi	412	52	59	64	93	77	64
Ranska	402	28	56	76	67	77	75
Italia	410	12	23	33	66	52	69
Sveitsi	417	45	57	64	63	59	84
L-Saksa	477	31	46	64	57	76	64
Yht.		25	41	58	62	67	64
Japani	250	15	16	42	59	72	71
Australia	438	58	61	68	76	56	66
Kanada	463	73	75	62	77	92	69 ²⁾
Uusi Seelanti	490 ¹⁾	49	59	65	56	56	23 ²⁾
USA	561	77	78	72	76	86	68
Yht.	-	64	65	65	72	83	68

Lähde: Bilismen i Sverige 1989
TRRL Laboratory Report 1070

¹⁾ Vuosi 1987

²⁾ Vuodet 1986-87

5.2 Suomi

Suomi poikkeaa melko paljon muista maista henkilöautojen ensirekisteröintien ja poistuman suhteen. Suomessa ostetaan asukasluvuun nähden edelleen melko vähän uusia henkilöautoja, kun verrataan ensirekisteröintitiheyksiä samalla autoistumisen tasolla oleviin maihin (esim. Belgia ja Hollanti, *taulukko 30*). Myös autokantaan verrattuna uusien autojen osuus on meillä pienehkö (*liitetaulukot 5 ja 6*).

Suomen ensirekisteröintitiheys on alhainen verrattuna myös reaaliseseen bruttokansantuotteeseen. Autokaupan volyyymi vastaa kuitenkin paremmin reaalisien yksityisen kulutuksen tasoa (ks. *kuvat 11 ja 12*).

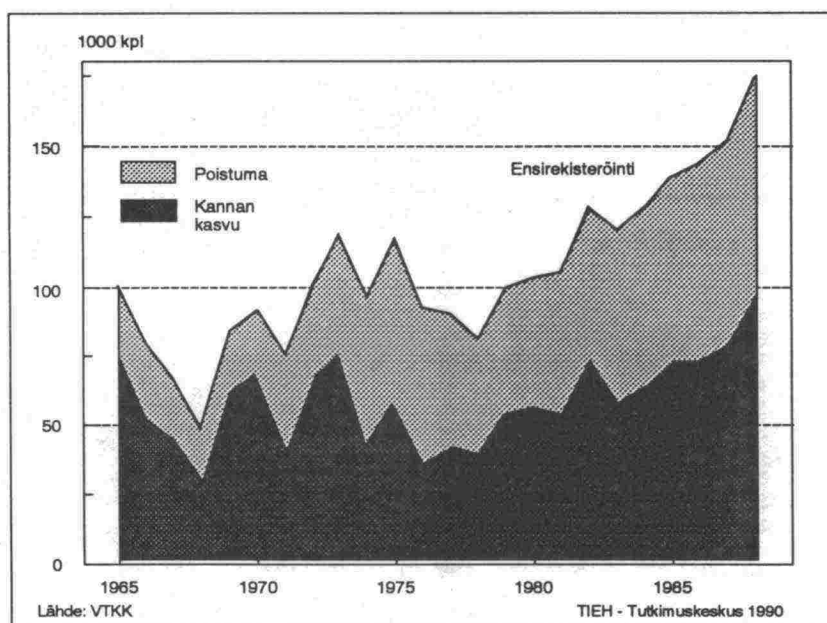
Suomessa henkilöautojen poistuma on huomattavan pieni muihin maihin verrattuna laskettiinpa se ensirekisteröinneistä tai autokannasta.

Ensirekisteröinteihin verrattuna poistuma on Suomessa ollut 1980-luvulla vajaa 50 prosenttia. Samalla autoistumisen tasolla olevissa maissa vastaava osuus on 60 - 80 prosenttia (*taulukko 31*). Ensirekisteröinneistä siis yli puolet kasvattaa autokantaa Suomessa.

Edellisen vuoden kannasta laskettuna poistumapro-sentti kuluvalle vuosikymmenellä on ollut noin neljä, kun se on muissa maissa yleensä 6 - 8 prosenttia. Pienestä poistumasta on ollut seurauksena, että auto-kannan keski-ikä ja auton käyttöikä (poistuman keski-ikä) ovat kasvaneet nopeasti (*taulukko 32*).

Pieni poistumapro-sentti ensirekisteröinteihin verrattuna paljastaa, että Suomi on vielä melko kaukana henkilöautotiheyden kyllästymistasosta, koska noin puolet uusista autoista lisää autokantaa, ja autokanta kasvaa edelleen nopeasti (*kuva 26*).

Henkilöautojen poistuman pienuus johtuu osaltaan myös Suomen autoistumisen varhaisesta vaiheesta. Autokannasta poistuvat nyt pääasiallisesti vuoden 1975 molemmin puolin rekisteröidyt autot. Tuolloin ensirekisteröintimäärät olivat noin 70 prosenttia nykyisiä pienempiä (*taulukko 33*). Poistumassa on odotettavissa suurempaa lisäystä vasta vuoden 1995 jälkeen, kun suuremmat "ikäluokat" tulevat poistumai-kään.



Kuva 26: Henkilöautojen ensirekisteröinti, kannan kasvu ja poistuma vuosina 1965 - 1988 Suomessa

Taulukko 32: Henkilöautokannan keski-ikä vuosina 1960 - 1989 sekä henkilöautojen poistuman keski-ikä vuosina 1969 - 1988 Suomessa

Vuosi	Kannan keski-ikä vuotta	Poistuman keski-ikä vuotta
1960	5,6	-
1961	5,4	-
1962	5,1	-
1963	4,9	-
1964	4,5	-
1965	3,9	-
1966	3,9	-
1967	4,0	-
1968	4,5	-
1969	4,6	9,4
1970	4,8	9,5
1971	5,1	9,5
1972	5,2	9,7
1973	5,2	9,7
1974	5,4	10,3
1975	5,4	10,4
1976	5,6	10,8
1977	6,1	11,1
1978	6,3	11,1
1979	6,5	11,6
1980	6,7	11,9
1981	6,9	12,2
1982	6,9	12,4
1983	7,1	12,6
1984	7,2	12,9
1985	7,2	13,1
1986	7,3	13,3
1987	7,3	13,5
1988	7,3	13,7
1989	7,4	..

Taulukko 33: Henkilöautokanta ja kannan kasvu, henkilöautojen ensirekisteröinnit sekä poistuma ja poistuman osuus ensirekisteröinneistä ja edellisen vuoden kannasta vuosina 1965 - 1988 Suomessa

Vuosi	Kanta	Kannan kasvu		Ensirekisteröinti			Poistuma	
		kpl	%	kpl	Indeksi 1965=100	kpl	% rekist.	% kannasta
1965	454 291	78 462	21,0	100 129	100	21 667	22	5,8
66	505 926	51 636	11,2	78 929	79	27 293	35	6,0
67	551 198	45 272	8,9	65 836	66	20 564	31	4,1
68	580 747	29 549	5,4	48 444	48	18 895	39	3,4
69	643 057	62 310	10,7	84 542	84	22 232	26	3,8
1970	711 968	68 911	10,7	92 104	92	23 193	25	3,6
71	752 915	40 947	5,8	75 320	75	34 373	46	4,8
72	818 044	65 129	8,7	101 398	101	36 269	36	4,8
73	894 104	76 060	9,3	118 649	118	42 589	36	5,2
74	936 681	42 577	4,8	96 633	96	54 056	56	6,0
75	996 284	59 603	6,4	117 619	117	58 016	49	6,2
76	1 032 884	36 600	3,6	92 707	93	56 107	61	5,6
77	1 075 399	42 515	4,1	90 546	90	48 031	53	4,7
78	1 115 265	39 866	3,7	81 175	81	41 309	51	3,8
79	1 169 501	54 236	4,9	100 132	100	45 896	46	4,1
1980	1 225 931	56 430	4,8	103 760	104	47 330	46	4,0
81	1 279 192	53 261	4,3	105 629	105	52 368	50	4,1
82	1 352 055	72 863	5,7	128 761	128	55 898	43	4,1
83	1 410 438	58 383	4,3	120 174	120	61 791	51	4,4
84	1 473 975	63 573	4,5	127 655	127	64 082	50	4,3
85	1 546 094	72 119	4,9	138 976	139	66 857	48	4,3
86	1 619 848	73 754	4,8	144 021	144	70 267	49	4,3
87	1 698 671	78 823	4,9	152 327	152	73 504	48	4,5
88	1 795 908	97 237	5,7	174 479	174	77 242	44	4,5

Lähde: TIEH/tutkimuskeskus

6 AJOKORTIT

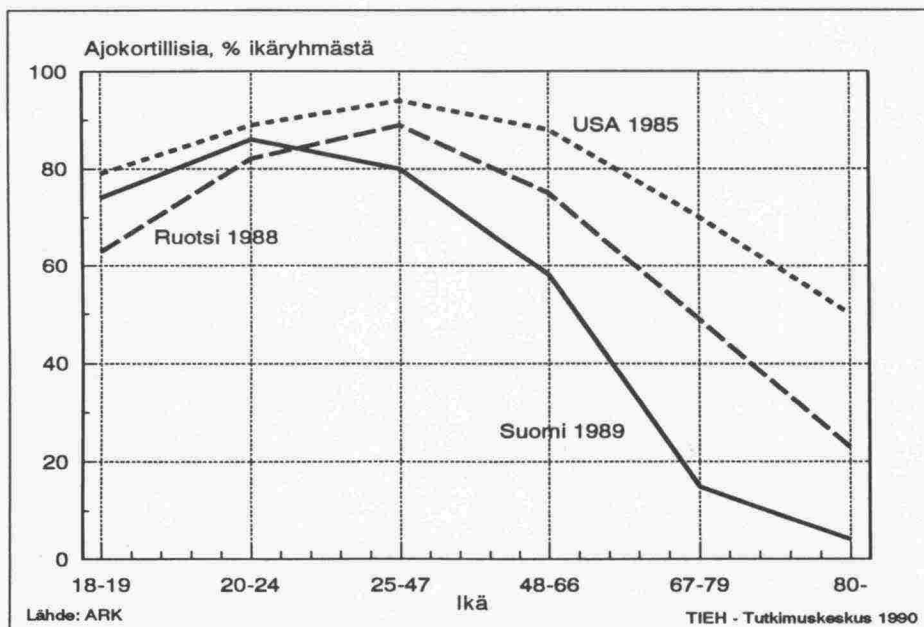
6.1 OECD-maat ja Suomi

Ajokorttien määrä ja kehitys ilmentävät asennoitumista henkilöautoa kohtaan sekä mahdollista potentiaalia henkilöautotiheyden ja -kannan kasvulle. Koska autoistuminen alkoi meillä myöhään muihin autoistuneisiin maihin verrattuna, ajokorttitiheys (ajokortillisia, % väestöstä) on meillä autotiheyden lailla melko alhainen. Tosin ajokorttitiheys kasvaa meillä edelleen nopeasti.

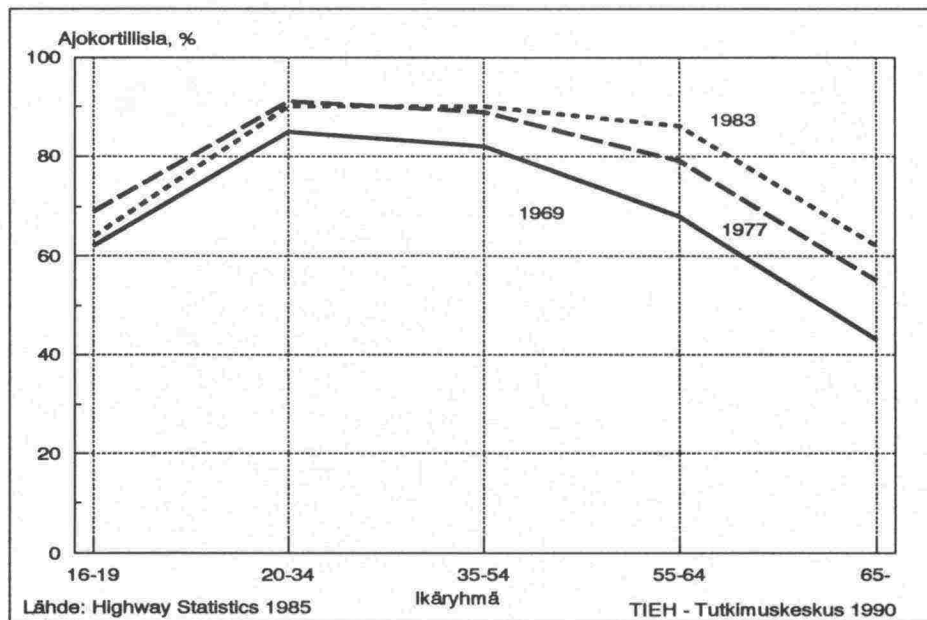
Suomessa on nuorten (18 - 24-vuotiaiden) ajokorttitiheys suurempi kuin Ruotsissa. Sen sijaan vanhempien ikäryhmien ajokorttitiheys on meillä edelleen selvästi pienempi kuin pitkälle autoistuneissa maissa, USA:ssa ja Ruotsissa (kuva 27, taulukko 34). Ulkomaisten vertailutietojen perusteella voidaan päätellä, että ajokorttitiheys säilyy suurena myös vanhemmissa ikäryhmissä. USA:ssakin vanhempien ikäryhmien ajokorttitiheys on edelleen kasvussa, mutta nuorten kohdalla on havaittavissa ajokorttitiheydessä jopa hienoista laskua (kuva 28).

Ajokorttirekisteristä on Suomessa ollut saatavissa vuodesta 1980 lähtien ajokortin omistustietoja ikäryhmän ja sukupuolen mukaan. Vuodesta 1980 lähtien ajokorttien määrä on kehittynyt taulukon 35 mukaisesti. Ajokorttien määrä on lisääntynyt meillä nopeammin kuin henkilöautojen määrä. Kuitenkin vuodesta 1985 lähtien henkilöautokanta on kasvanut ajokorttimäärän kasvua nopeammin (vrt. taulukko 33).

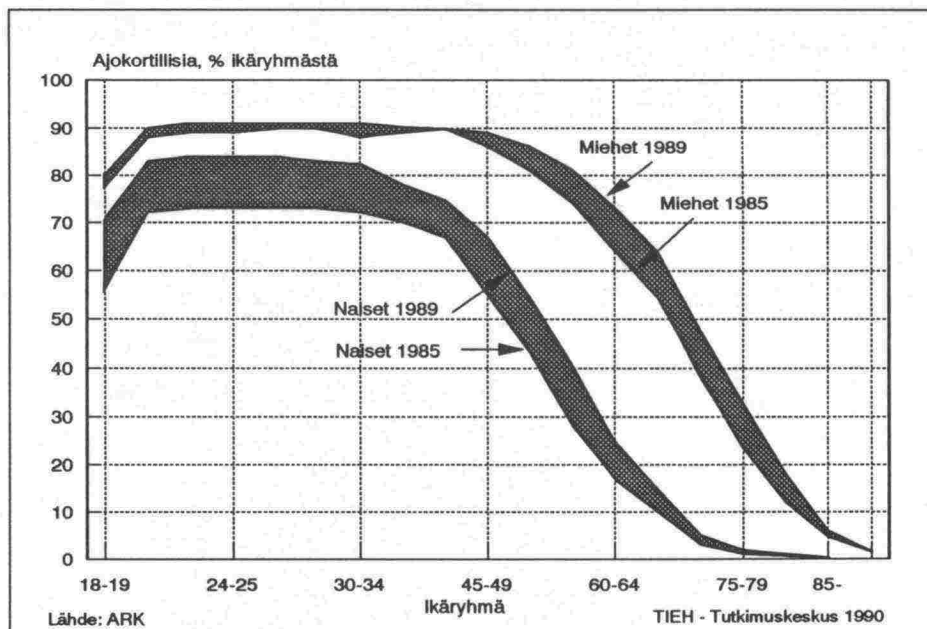
Ajokorttien määrä kasvaa Suomessa vielä melko nopeasti, kun ajokortilliset nuoremmat ikäryhmät siirtyvät vanhempiin ikäryhmiin, ja toisaalta nuorten ja etenkin naisten ajokorttitiheys on edelleen nopeassa kasvussa (kuva 29, taulukko 36). Jatkossa kasvuvauhti tosin hidastuu, kun ajokortti-ikään tulevat ikäryhmät ovat nykyistä pienempiä. Lisäksi ajokorteissa alkaa ilmetä aikaisempaa enemmän "poistumaa".



Kuva 27: Ajokortin omistus iän mukaan Suomessa, Ruotsissa ja USA:ssa



Kuva 28: Ajokortin omistus USA:ssa ikäryhmän mukaan vuosina 1969, 1977 ja 1983



Kuva 29: Ajokortin omistus ikäryhmän ja sukupuolen mukaan vuosina 1985 ja 1989 Suomessa

Taulukko 34: Ajokortin omistus iän ja sukupuolen mukaan (% ikäryhmästä) Suomessa, Ruotsissa ja USA:ssa

Ikä	Ajokortillisia, % ikäryhmästä								
	Suomi 1.1.90			Ruotsi 1.1.89			USA 1985		
	N	M	Yht.	N	M	Yht.	N	M	Yht.
18 - 19	71	80	76	55	70	63	74	83	79
20 - 24	84	91	88	78	87	83	85	93	89
25 - 47	79	91	85	85	93	89	91	98	94
48 - 66	41	79	59	64	91	77	80	95	87
67 - 79	6	45	21	29	79	51	43	84	59
80 -->	0	14	4	8	56	25	43	84	59
Kaikki	55	82	68	64	88	75	78	91	84

Lähteet: ARK, Bilismen i Sverige, Highway Statistics 1985

Taulukko 35: Ajokorttien määrän kehitys sekä ajokortillisten prosenttiosuus sukupuolen mukaan ajokortti-ikäisestä väestöstä vuosina 1980 - 1989 Suomessa (henkilöauton kuljettamiseen oikeuttavat kortit)

Vuosi	Naiset		Miehet		Kaikki		Ajokorttien lkm:n kasvu
	Ajokorttien lukum.	%- osuus	Ajokorttien lukum.	%- osuus	Ajokorttien määrä	%- osuus	
1980	711 060	38	1 259 892	74	1 970 952	55	
1981	750 350	39	1 295 375	75	2 045 725	56	74 773
1982	794 078	41	1 329 078	76	2 123 155	58	77 430
1983	839 370	43	1 356 860	77	2 196 229	59	73 074
1984	881 843	45	1 384 461	78	2 266 305	61	70 075
1985	925 698	47	1 411 464	79	2 337 162	62	70 857
1986	969 850	49	1 432 529	79	2 402 379	63	65 217
1987	1 011 191	51	1 456 433	80	2 467 624	65	65 245
1988	1 055 570	53	1 481 318	81	2 536 888	66	69 264
1989	1 098 951	55	1 501 968	82	2 600 919	68	64 031

Taulukko 36: Ajokortin omistus ikäryhmittäin ja sukupuolen mukaan vuosina 1980, 1985 ja 1989 Suomessa

Ikä vuotta	Ajokortillisia ikäryhmästä, %								
	Naiset			Miehet			Yhteensä		
	1980	1985	1989	1980	1985	1989	1980	1985	1989
18 - 19	39	57	71	70	78	80	55	68	76
20 - 21	55	72	83	83	88	90	69	80	87
22 - 23	58	73	84	86	89	91	73	81	88
24 - 25	60	73	84	88	89	91	74	81	88
26 - 27	60	73	84	85	90	91	73	81	87
28 - 29	62	73	83	87	90	91	75	81	87
30 - 34	63	72	82	88	88	91	76	80	87
35 - 39	63	70	78	89	89	90	76	80	84
40 - 44	56	67	74	86	90	90	70	78	82
45 - 49	42	55	67	80	86	89	61	71	78
50 - 54	28	43	54	73	81	86	50	62	70
55 - 59	17	28	40	64	74	81	38	50	60
60 - 64	10	17	25	55	64	73	29	38	47
65 - 69	5	10	15	42	55	64	19	28	34
70 - 74	1	3	5	25	38	48	10	16	21
75 - 79	0	1	2	15	24	33	5	9	12
80 - 84	0	0	1	7	12	18	2	4	6
85 -->	0	0	0	2	5	6	1	1	2
Kaikki	38	47	55	74	79	82	55	62	68

Lähde: ARK, TIEH/tutkimuskeskus

7 LIIKENTEEN KUSTANNUKSET

7.1 OECD-maat

OECD suorittaa yksityiskohtaisen kansainvälisen BKT- ja hintavertailun viisivuotiskausittain. Tällöin selvitetään myös liikenteen reaalin kustannustaso eri maissa kulutusmenoerittäin. Viimeinen tällainen selvitys on vuodelta 1985. Vuoden 1990 raportti valmistuneen vuoden 1992 aikana. Vuonna 1985 koko lii-

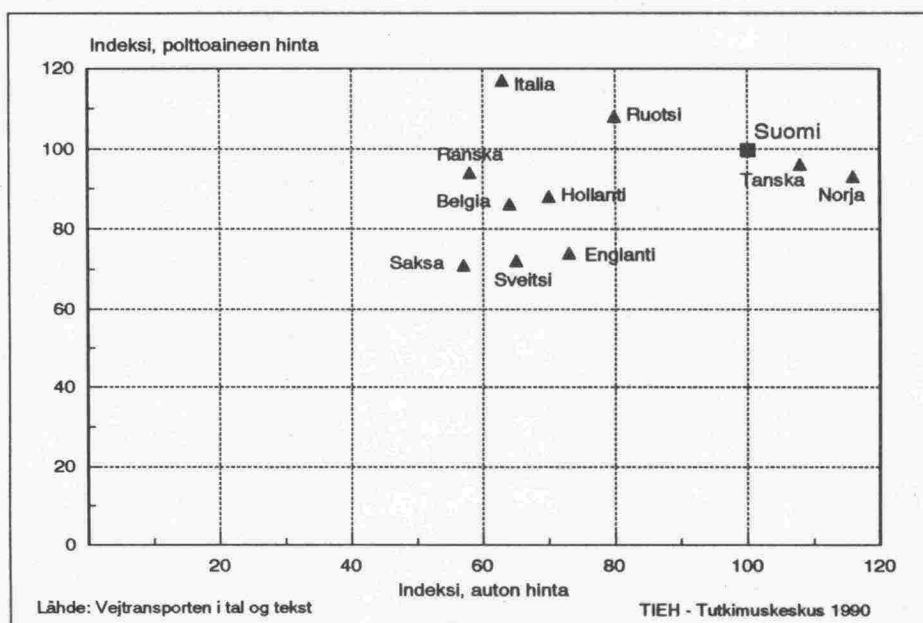
kennesektorin hintataso oli korkein Norjassa. Suomi oli toisena. Sen sijaan yksityisten kulkuvälineiden hankinnasta ja käytöstä (henkilöauto) joutui vuonna 1985 Suomessa maksamaan kaikkein eniten. OECD-maiden liikenteen hintataso oli vuonna 1985 kulutusmenoerittäin seuraava (OECD = 100):

	Suomi	Ruotsi	Norja	Tanska	EY	USA	OECD
Yksityiset kulkuvälineet	158	96	154	149	95	105	100
Yks. kulkuväl. käyttö	175	159	146	165	142	80	100
Ostetut kulj. palvelut	127	134	166	133	82	149	100
Tietoliikenne	103	52	159	70	85	121	100
Liikenne yhteensä	150	115	154	139	108	95	100

Pohjoismaat näyttävät erottuvan omaksi ryhmäkseen liikenteen hintapolitiikassa. Suomessa ja Norjassa liikenne maksaa kuluttajalle noin 50 prosenttia enemmän kuin OECD-maissa keskimäärin. Ruotsia lukuunottamatta henkilöauton hankinta ja käyttö on Pohjoismaissa selvästi kalliimpaa kuin muissa maissa.

Liikenteen kalleus Suomessa ja muissa Pohjoismaissa näkyy suurena liikenteen kulutusmeno-osuutena, vaikka autotiheys ei olekaan aivan kärkipäässä. Vuonna 1987 liikenteen kulutusmeno-osuus oli suurin Suomessa ja myös muissa Pohjoismaissa suuri osa kulutuksesta menee liikenteeseen (ks. *seur. luku*).

Uudempia, yksityiskohtaisia koko liikennesektorin kattavia hintatietoja ei ole ollut saatavilla. *Taulukossa 37* on esitetty polttoaineen hintoja Länsi-Euroopan maista, sekä *taulukossa 38* henkilöauton hintoja samoista maista. Kun auton hankintahinta ja polttoaineen hinta ovat valtaosa henkilöauton ajokustannuksista, voidaan päätellä Suomen ja muiden Pohjoismaiden edelleen olevan kalleimpia liikennemaita maailmassa. Auton hankintahinnan ja polttoaineen hinnan osalta auton pitämisen kustannukset Länsi-Euroopan maissa on nähtävissä *kuvassa 30*.



Kuva 30: Henkilöauton suhteellisia kustannuksia eräissä maissa syksyllä 1990 (Suomi = 100)

Taulukko 37: Polttonesteiden kuluttajahinnat Länsi-Euroopan maissa 30.11.1990

	Bensiini 99 p/l	Bensiini 95 lyijytön p/l	Diesel- öljy p/l	Kevyt polttoöljy p/l	Raskas polttoöljy p/kg
Saksa	314	290	268	142	63
Ranska	396	386	283	183	65
Italia	480	464	355	343	87
Hollanti	372	355	257	168	79
Belgia	368	347	303	129	55
Sveitsi	310	287	307	119	72
Ruotsi	445	426	356	297	201
Tanska	402	356	318	298	71
Norja	424	396	207	191	132
Englanti	319	298	306	131	65
Irlanti	439	425	380	167	67
Suomi	427	395	339	162	77

Lähde: Öljyalan keskusliitto

Taulukko 38: Henkilöauton (Opel Kadet 1,4i LS) hinta eräissä maissa syyskuussa 1990

Maa	Myyntihinta ³⁾	Verot ja maksut	Verojen ja maksujen %-osuus
Tanska	81 543	52 170	64,0
Norja	84 530	39 740	47,0
Suomi	75 729	35 538	46,9
Kreikka	70 050	28 917	41,3
Irlanti	69 356	27 955	40,3
Portugali	52 238	16 246	31,1
Hollanti	53 163	15 193	28,6
Ruotsi	60 684	16 410	27,1
Espanja	57 561	14 910	25,9
Belgia	48 403	10 409	21,5
Ranska	44 011	9 380	21,3
Englanti	55 439	10 939	19,7
Italia	48 041	8 105	16,9
Saksa	42 913	5 270	12,3
Luxemburg	42 890	4 895	11,4
Sveitsi	48 858	3 618	7,4

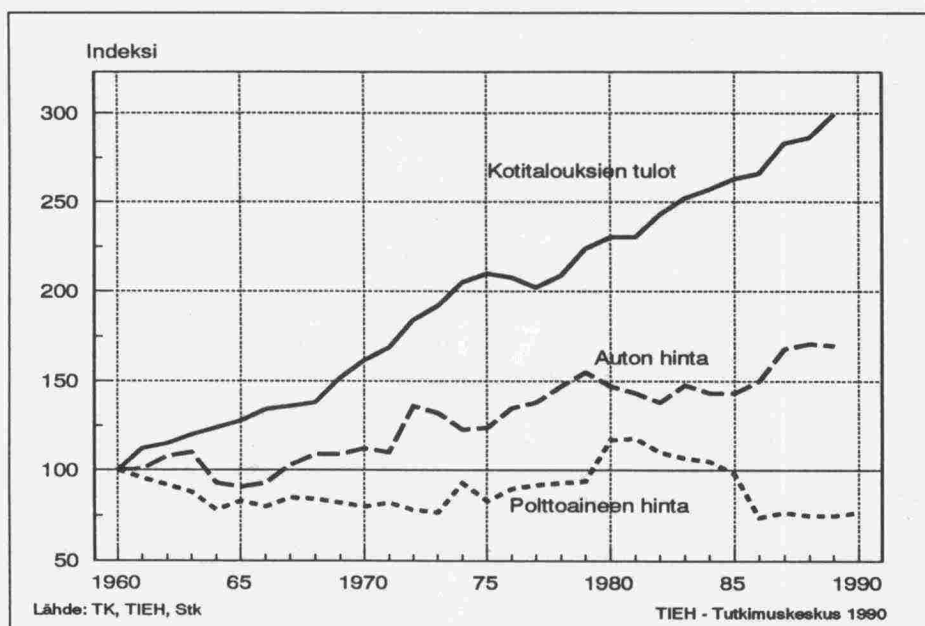
³⁾ Auton standardivarustus voi vaihdella eri maissa.
Tanskan kruunun vaihtokurssi: 1 TKR = 0,62 FIM, syyskuu 1990

7.2 Suomi

Kotitalouksien liikennekustannuksista henkilöauton hankinnan ja käytön osuus on Suomessa noin 70 prosenttia. Lapsiperheiden liikennekustannuksista auton osuus on peräti 75 - 80 prosenttia. Henkilöauton kustannuksista taas auton hankinnan ja polttoaineen osuus on noin 75 prosenttia, joten näiden erien kustannuskehitys kuvaa melko hyvin auton pitämisen kustannuskehitystä yleensä.

Taulukossa 39 ja kuvassa 31 on verrattu auton ja polttoaineen hinnan kehitystä kotitalouksien tulokehi-

tykseen. Vuodesta 1960 kotitalouksien käytettävissä olevat reaalitytulot ovat yli kaksinkertaistuneet. Henkilöauton hinta on noussut 70 prosenttia, mutta polttoaineen hinta oli elokuussa 1990 vain noin 75 prosenttia vuoden 1960 hinnasta. Auton reaaliarinnan kohoaminen johtuu pääasiallisesti auton koon ja laadun paranemisesta. Etenkin 1980-luvun jälkipuolisko on kustannusten suhteen ollut autoistumiselle otollista aikaa.



Kuva 31: Kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen, uuden henkilöauton ja polttoaineen hintaindeksin kehitys vuosina 1960 - 1989 Suomessa (1960 = 100)

Taulukko 39: Henkilöauton ja polttoaineen hintaindeksin sekä ansiotasoindeksin kehitys vuosina 1960 - 1989 Suomessa

Vuosi	Auton keskihinta		Polttoaineen hinta 92 okt. bensiini (95E)		Ansiotaso		Elinkust. ind. 1960=100
	Mk	Reaalinen kehitys 1960=100	Penniä	Reaalinen kehitys 1960=100	Ansiota- soind. 1960=100	Reaali- nen ind. 1960=100	
1960	6 900	100	52	100	100	100	100
61	7 100	101	51	96	108	106	102
62	8 000	108	51	92	114	107	107
63	8 500	110	51	88	125	112	112
64	7 900	93	50	78	142	115	123
1965	8 100	91	56	83	153	119	129
66	8 600	93	56	80	165	123	134
67	10 000	103	62	85	179	127	141
68	11 600	109	67	84	199	130	154
69	11 800	109	67	82	214	136	157
1970	12 500	112	67	80	232	144	162
71	13 100	110	73	82	261	152	172
72	17 300	136	75	78	292	159	184
73	18 700	132	82	77	337	164	206
74	20 400	123	116	93	403	167	241
1975	24 300	124	123	83	491	173	284
76	30 300	135	152	90	564	174	325
77	35 000	138	176	92	612	167	367
78	40 000	147	191	93	654	166	394
79	45 000	155	206	94	729	172	422
1980	48 000	147	286	117	817	172	472
81	52 000	143	323	118	922	174	528
82	55 000	138	330	110	1018	177	578
83	64 000	148	348	107	1124	179	627
84	66 000	143	365	105	1230	183	670
1985	70 000	143	360	98	1336	188	710
86	76 000	150	285	74	1427	194	736
87	88 000	168	306	77	1526	200	762
88	94 000	171	316	75	1662	208	800
89	100 000	170	338	75	1805	211	853

Lähteet: TK, TIEH/tutkimuskeskus

8 LIIKENTEEN OSUUS YKSITYISESTÄ KULUTUKSESTA

8.1 OECD-maat

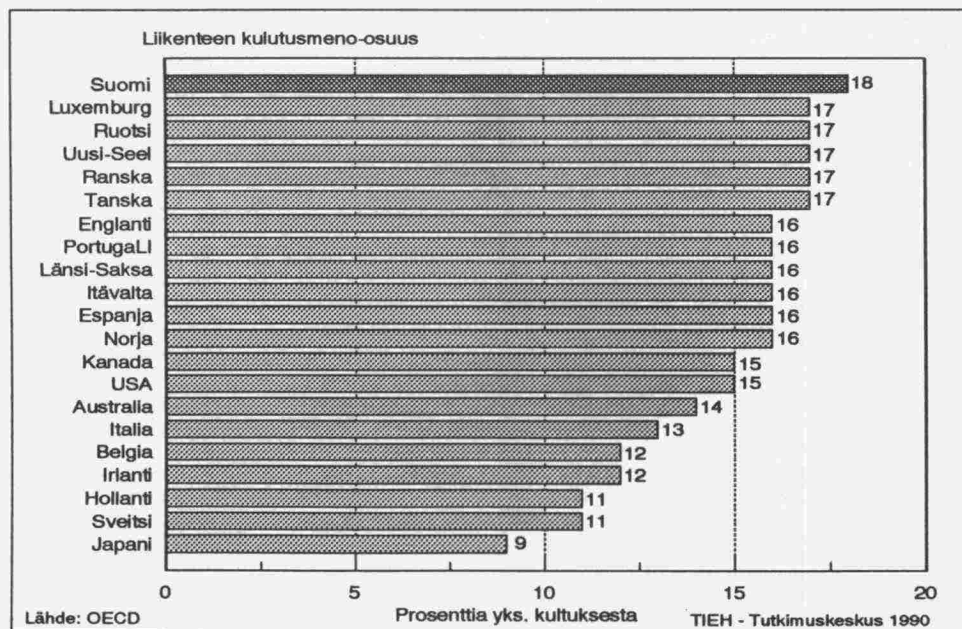
Liikenne yksityisen kulutuksen menoeränä sisältää yksityiset kulkuvälineet (hankinta, käyttö), ostetut kuljetuspalvelut sekä tietoliikenteen. Valtaosa liikennemenoista on henkilöautokuluja kaikissa autoistuneissa maissa.

Taulukossa 40 on esitetty liikenteen kulutusmeno-osuuden kehitys OECD-maissa vuosina 1965 - 1987 ja kuvassa 32 vuoden 1987 kulutusmeno-osuudet eri maissa. Kulutusmeno-osuudet ovat pitkällä aikavälillä yleensä kasvaneet useimmissa maissa. Ainoastaan kaikkein pisimmälle autoistuneissa maissa (USA, Kanada) liikenteen kulutusmeno-osuus on pysynyt ennallaan koko tarkasteluajanjakson. 1980-luvulla liikenteen kulutusmeno-osuudet ovat myös muissa maissa pysyneet lähes ennallaan.

Liikennemenojen suuruus näyttää riippuvan maan taloudellisen kasvun nopeudesta. Tanskassa meni taloudellisesti heikosti 1970 ja 1980-lukujen vaihteessa (liitetaulukot 1 - 4), ja liikennemenojen osuus pieneni.

Kun kasvu 1980-luvun puoleen väliin mennessä elpyi, myös liikennemenojen osuus nousi. Norjassa taloudellinen kasvu oli nopeaa 1980-luvun puolivälissä, ja myös liikennemenojen osuus kasvoi. Suomessa nopea talouskasvu vuoden 1985 jälkeen on edelleen kasvattanut myös liikenteen kulutusmeno-osuutta.

Liikenteen kulutusmenot näyttävät määräytyvän myös asukastiheydestä. Tiheään asutuissa maissa liikennemenot ovat pienemmät kuin harvaanasutuissa maissa. Henkilöautotiheys on myös tiheään asutuissa maissa alhaisempi kuin harvaanasutuissa maissa. Seurauksena onkin ollut, että liikennemenot ovat jääneet tiheään asutuissa maissa harvaanasuttuja maita pienemmiksi. Tällaisia tiheäänasuttuja maita, joissa myös henkilöautotiheyden kehitys on ollut melko hidasta, ovat mm. Belgia, Hollanti ja Japani.



Kuva 32: Liikenteen osuus yksityisestä kulutuksesta OECD-maissa vuonna 1987

Taulukko 40: Liikenteen osuus yksityisestä kulutuksesta OECD-maissa vuosina 1965 - 1987

Maa	Liikenteen %-osuus yks. kulutuksesta										
	1965	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Suomi	14,1	14,7	15,7	17,2	17,2	17,6	17,2	17,0	17,6	17,0	17,8
Ruotsi	13,3	13,3	14,0	14,7	15,1	15,4	15,5	15,5	15,8	16,2	17,3
Norja	11,5	11,7	13,0	15,1	14,8	15,1	15,1	15,1	16,8	16,9	15,5
Tanska	14,7	15,0	15,3	14,4	14,5	14,9	16,3	17,0	17,5	18,0	16,7
Belgia	9,4	10,4	11,4	12,3	12,3	12,4	12,8	13,0	12,5	12,1	12,3
Hollanti	..	9,3	11,2	10,6	10,6	10,4	10,6	10,4	10,7	10,8	11,2
Luxemburg	..	10,9	13,1	17,1	17,8	18,6	18,2	17,8	17,7	17,7	17,4
Englanti	11,2	12,4	14,1	16,3	16,4	16,3	16,7	16,8	16,4	16,5	16,3
Ranska	10,3	11,6	14,4	16,6	16,7	17,3	17,2	16,8	16,8	16,5	16,8
Saksan liittot.	11,3	13,7	14,0	14,7	14,6	14,6	15,2	15,1	15,3	15,5	15,9
Sveitsi	9,9	10,3	10,6	11,8	12,0	11,6	11,3	11,0	10,9	10,9	10,8
Italia	8,3	10,3	11,7	12,5	12,8	12,6	12,4	12,5	12,7	12,7	12,8
Itävalta	10,8	13,1	15,2	17,7	17,7	17,5	17,6	17,1	17,2	16,2	15,8
Irlanti	..	9,7	10,5	13,1	12,7	13,6	13,5	12,9	13,1	13,1	12,1
Espanja	7,1	9,5	10,5	14,0	14,1	13,9	14,6	14,6	14,5	14,7	15,8
Portugali	..	..	..	14,1	15,1	15,1	15,6	15,9	15,1	15,6	16,1
Australia	14,3	15,8	15,5	14,9	14,7	14,8	14,5	14,5	14,2	13,5	13,5
Uusi-Seelanti	..	..	..	..	..	18,7	18,8	19,3	19,3	17,5	17,3
Japani	..	7,7	9,4	9,3	9,3	9,3	10,0	9,8	9,4	9,4	9,4
Kanada	15,4	14,1	15,5	14,9	15,3	14,6	14,8	15,2	15,8	15,6	15,5
Yhdysvallat	15,6	15,2	15,7	16,7	16,5	15,9	15,9	15,9	15,9	15,3	14,8

Lähde: National accounts of OECD-countries 1975-1987

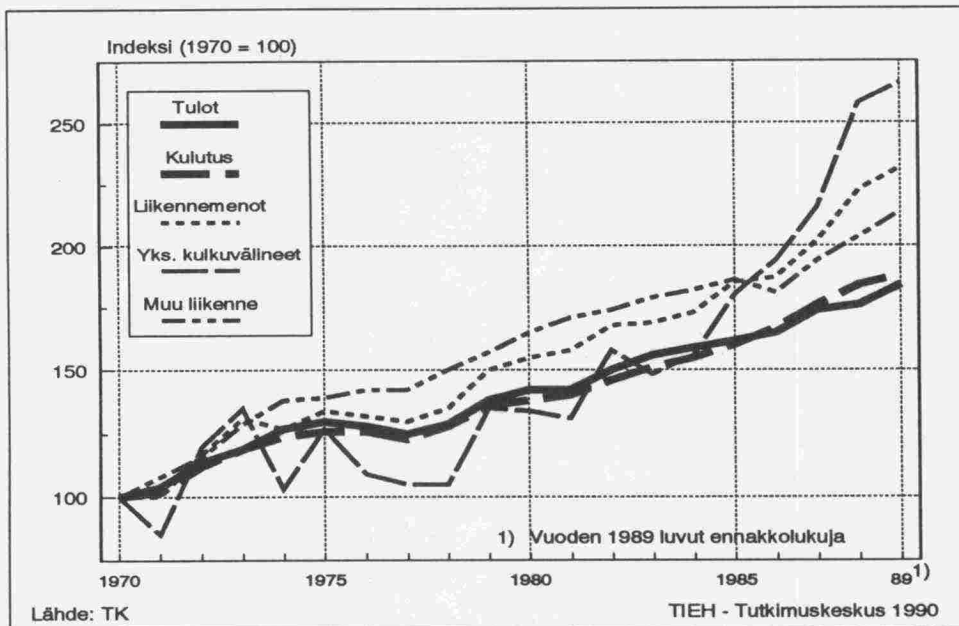
8.2 Suomi

Suomessa liikenteeseen käytetään suurempi osuus käytettävissä olevista tuloista kuin missään muussa maassa. Tämä johtuu paitsi liikenteen kalleudesta myös BKT:n käytön jakaantumisesta. Suomessa yksityisen kulutuksen osuus kansantuotteesta on pienimpiä vertailumaiden keskuudessa (vrt. luku 2).

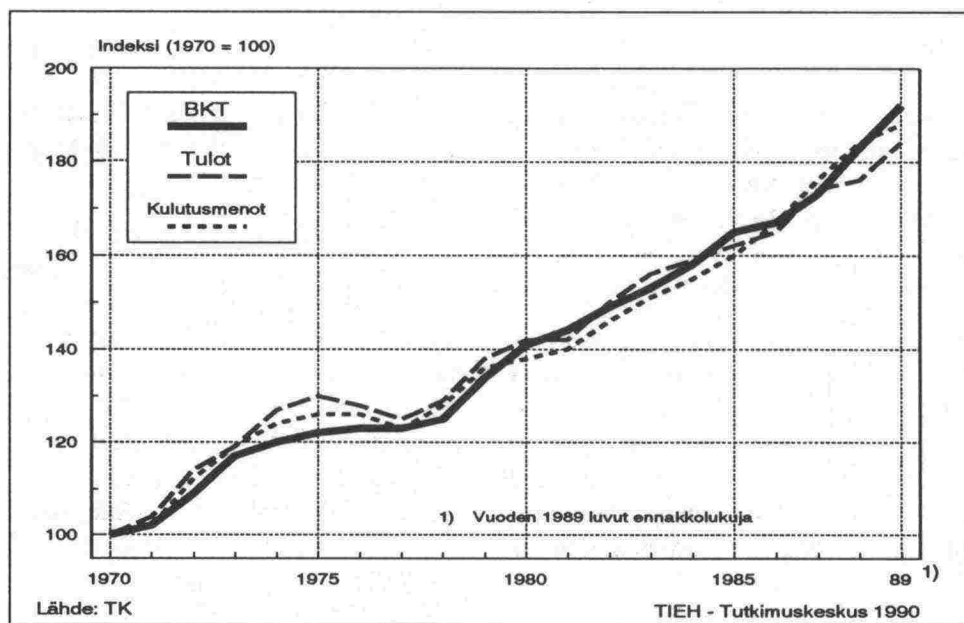
Liikenteen kulutusmeno-osuus näyttää Suomessa olevan vielä kasvussa. Vuonna 1988 liikennemenot olivat 18,5 ja vuonna 1989 18,9 prosenttia kulutusmenoista. Liikennemenot ovat nykyään elintarvikkeiden jälkeen toiseksi suurin kulutusmenoerä Suomessa. Vuonna 1987 liikennemenot sivuuttivat sitä ennen toisena olleet asuntomenot. Vuonna 1989 asuntomenojen osuus

oli vain 16,8 prosenttia kulutusmenoista. Eri kulutusmeno-osuuksien kehitys vuodesta 1970 on esitetty liitetaulukossa 8.

Liikennemenojen kehitys (etenkin yksityiset kuluvälineet) on ollut hyvin epätasaista. Liikennemenot reagoivat herkästi tulojen kehitysnopeuteen. Kun tulokehitys on nopeaa, liikenteeseen käytetään paljon varoja ja vastaavasti tulokehityksen ollessa hidasta, liikenteestä ollaan valmiita tinkimään (kuva 33). Tulot ja kulutus taas ovat kehittyneet vuodesta 1970 lähtien samaan tahtiin. Vuoden 1985 jälkeen BKT:n ja kulutuksen kehitys on ollut hiukan tulojen kasvua nopeampaa (kuva 34).



Kuva 33: Kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen, yksityisen kulutuksen ja liikennemenojen kehitys 1970 - 89 Suomessa



Kuva 34: BKT:n sekä kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen ja kulutusmenojen kehitys 1970 - 1989 Suomessa

9 KIRJALLISUUSLUETTELO

- Varjonen, S. 1988. Kansainvälinen BKT- ja hintavertailu. Helsinki. 90 s. (Tilastokeskus, tutkimuksia 150).
- OECD, Departement of Economics and Statistics 1990. National Accounts 1960 - 1988. Main Aggregates, Vol 1. Paris: OECD. 151 p. ISBN 92-64-03295-9.
- OECD, Departement of Economics and Statistics 1989. National Accounts 1975 - 1987. Detailed Tables, Vol 2. Paris: OECD. 570 p. ISBN 92-64-03235-5.
- OECD, Departement of Economics and Statistics 1990. Main Economic Indicators, July 1990. 178 p. Paris: OECD. ISSN 0474-5523.
- OECD, Departement of Economics and Statistics 1990. Quartely National Accounts, Numbers 1 - 3. Paris: OECD. ISSN 0304-3738.
- OECD 1989. Historical Statistics 1960 - 1987. Paris: OECD. 165 p. ISBN 92-64-03229-0.
- OECD 1990. OECD Economic Outlook 47, June 1990. Paris: OECD. 203 p. ISBN 92-64-13394-1, ISSN 0474-5574.
- ECMT 1989. Annales Statistiques de Transport 1965 - 1986. Paris. 165 p. ISBN 92-821-0134-7.
- Tanner, J. 1983. International Comparisons of Cars and Car Usage. Crowthorne: Transport and Road Research Laboratory. 73 p. (TRRL Laboratory Report 1070).
- Opplysningsrådet for veitrafikken, Norsk veiförening 1990. Bil og veistatistikk 1990. Oslo april 1990. 125 s. ISBN 82-90257-16-3.
- Bilindustriföreningen 1990. Bilismen i Sverige 1990. Kalmar. 48 s.
- Suomen Tieyhdistys 1989. Auto ja tie 1989. Forssa. 128 s. ISBN 951-95123



10 LIITETAULUKOITA

Liitetaulukko 1: Bruttokansantuotteen reaalin kehitys OECD-maissa vuosina 1970 - 1989 (1969=100)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
USA	100	102	108	113	113	111	117	122	129	132	132	134	131	135	145	150	154	159	166	171
Japani	111	116	126	135	134	137	144	151	159	168	175	181	187	193	203	212	218	228	241	253
L-Saksa	105	108	113	118	118	117	123	126	131	136	138	138	136	139	144	146	150	152	158	164
Ranska	106	111	116	122	126	125	131	135	139	144	146	148	152	153	155	158	161	165	171	178
Italia	105	107	110	118	124	121	129	133	138	146	152	154	154	156	161	165	169	174	181	187
Englanti	102	104	108	116	114	113	116	119	123	126	124	122	124	128	131	136	141	148	154	158
Kanada	103	109	115	124	129	132	141	146	152	158	161	167	161	166	177	185	191	200	210	216
Australia	106	112	119	125	129	129	135	141	141	148	152	152	153	156	158	162	164	167	174	181
Belgia	106	110	116	123	128	127	134	135	138	141	147	146	148	149	152	153	156	159	166	173
Tanska	102	105	110	114	113	112	120	122	124	128	127	126	130	133	139	145	150	149	149	151
Suomi	108	110	118	126	130	131	132	132	132	144	152	155	160	165	170	176	181	187	197	207
Kreikka	108	116	126	135	130	138	147	152	162	168	171	171	172	173	178	183	185	185	192	197
Islanti	108	122	129	136	145	146	155	169	181	191	201	210	214	206	213	221	237	258	255	246
Irlanti	103	107	114	119	124	127	127	136	144	148	152	156	154	152	155	157	155	164	166	172
Luxemburg	102	104	111	121	126	117	120	122	127	130	131	130	132	136	144	148	155	159	166	172
Hollanti	106	110	114	119	124	124	130	133	136	139	141	140	138	139	144	147	151	153	157	164
Norja	102	107	112	117	123	128	137	142	148	156	162	164	164	172	181	191	199	206	208	218
Portugali	109	116	126	140	141	135	144	153	158	167	175	178	181	181	178	183	191	201	209	220
Espanja	104	109	118	127	133	134	138	143	145	144	146	146	148	150	153	157	162	171	180	188
Ruotsi	107	107	110	115	118	121	122	120	122	127	129	129	131	133	138	141	145	149	152	155
Sveitsi	106	111	115	119	120	112	111	114	114	117	122	124	123	124	126	131	135	137	142	146
Turkki	105	114	122	129	138	149	161	167	172	171	169	176	184	190	202	212	229	246	255	260
Australia	106	111	114	121	123	125	130	131	136	141	144	149	149	149	161	169	172	179	186	195
Uusi Seelanti	103	107	108	118	128	124	128	126	118	120	121	125	128	130	136	145	140	140	143	144
OECD keskim.	104	108	114	120	121	121	127	131	137	142	144	147	146	150	158	163	167	173	181	187

Liitetaulukko 2: Reaalisen yksityisen kulutuksen kehitys OECD-maissa vuosina 1970 - 1989 (1969=100)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
USA	102	106	111	116	115	118	124	129	135	138	137	139	141	147	154	162	168	173	178	183
Japani	107	114	124	135	135	141	146	152	160	171	173	175	183	188	193	199	205	214	225	232
L-Saksa	108	113	118	122	123	127	131	137	142	147	149	148	147	149	151	153	159	164	169	171
Ranska	105	110	115	121	123	126	133	136	141	145	147	150	155	157	159	162	168	173	179	185
Italia	107	110	114	122	127	127	134	139	144	155	163	166	168	169	172	178	184	192	200	208
Englanti	103	106	113	119	117	116	117	116	123	128	128	129	130	135	138	143	151	160	171	178
Kanada	102	108	116	125	132	138	147	152	157	162	165	169	165	170	178	187	195	205	214	222
Australia	104	111	117	124	127	131	137	145	143	149	151	152	153	161	161	165	167	172	178	183
Belgia	104	109	116	125	129	129	136	139	142	149	152	151	153	150	152	155	159	164	168	174
Tanska	104	103	104	109	106	110	119	120	121	123	118	115	117	120	124	130	138	136	133	133
Suomi	108	109	119	126	128	132	133	131	135	142	145	147	154	158	162	167	174	184	193	200
Kreikka	109	115	123	132	133	141	148	155	164	168	168	172	178	179	182	189	189	191	197	203
Islanti	116	136	146	154	169	153	161	182	199	204	211	226	238	224	231	241	260	303	291	268
Irlanti	103	107	112	121	122	119	122	131	142	149	149	152	141	142	144	149	153	157	162	170
Luxemburg	106	112	118	124	131	137	142	145	150	155	159	161	162	163	164	168	173	180	183	189
Hollanti	107	111	115	119	124	128	135	141	147	151	151	147	146	147	148	152	156	161	163	169
Norja	100	105	108	111	115	121	128	137	135	139	143	144	147	149	153	168	178	176	171	168
Portugali	103	116	120	135	148	146	152	152	150	151	157	162	164	162	158	159	166	175	187	192
Espanja	104	110	119	128	134	137	144	147	148	150	151	150	150	151	150	154	159	168	176	186
Ruotsi	104	103	107	109	113	116	121	120	119	122	121	120	121	118	120	124	130	136	140	141
Sveitsi	105	110	116	120	119	116	117	121	123	125	128	129	129	131	133	135	139	142	145	148
Turkki	102	116	123	124	135	145	160	171	164	159	151	151	158	166	177	179	200	213	219	226
Australia	105	109	114	121	125	130	133	135	140	143	148	153	158	160	165	172	174	178	184	193
Uusi Seelanti	106	106	111	121	130	127	124	120	120	121	120	122	123	122	129	129	133	135	137	139
OECD keskim.	105	109	116	122	123	126	132	136	142	147	148	150	152	157	162	167	174	180	187	192

Liitetaulukko 3: Reaalisen julkisen kulutuksen kehitys OECD-maissa vuosina 1970 - 1989 (1969=100)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
USA	97	96	97	96	97	98	98	100	102	103	105	106	108	110	114	124	129	132	133	136
Japani	107	113	119	125	129	138	144	151	159	166	170	179	182	187	193	196	208	207	211	216
L-Saksa	104	110	114	120	125	129	131	133	138	143	147	149	148	148	152	155	159	162	165	164
Ranska	104	108	112	116	117	122	127	130	137	141	145	149	155	158	160	163	166	171	176	178
Italia	103	109	115	118	121	124	127	130	135	139	142	145	150	154	158	163	168	174	179	180
Englanti	102	105	109	114	116	123	124	122	125	127	129	130	131	133	135	135	137	139	139	140
Kanada	109	114	117	124	131	140	142	149	151	152	157	161	164	167	169	174	177	178	184	188
Australia	103	107	111	114	121	126	131	136	140	144	148	151	155	158	159	162	164	165	166	168
Belgia	103	109	116	122	127	133	138	142	150	154	156	157	154	154	154	158	160	163	161	162
Tanska	107	113	119	124	128	131	137	140	149	158	164	169	174	174	173	177	178	183	181	180
Suomi	105	112	120	127	133	142	150	156	163	169	176	183	190	197	202	213	219	229	235	243
Kreikka	106	111	117	125	141	157	165	176	182	193	193	206	211	217	223	230	229	233	248	263
Islanti	109	117	134	145	158	172	181	185	198	209	214	229	243	255	255	271	290	307	320	323
Irlanti	108	117	125	134	144	153	157	160	173	181	194	195	201	200	199	202	207	199	191	186
Luxemburg	104	107	112	116	120	124	127	131	133	136	141	143	145	147	151	154	159	163	168	172
Hollanti	106	111	112	112	115	120	124	128	133	137	138	141	142	143	142	144	148	151	151	151
Norja	106	113	118	124	129	137	148	155	163	169	178	189	196	205	210	217	222	231	232	238
Portugali	107	114	124	133	156	167	178	199	208	220	238	251	261	271	272	289	310	325	342	349
Espanja	105	110	115	123	134	141	151	157	165	172	179	183	192	199	205	215	227	247	257	271
Ruotsi	108	111	114	117	120	126	130	134	138	145	148	152	153	155	158	162	164	166	168	171
Sveitsi	105	111	114	118	121	121	125	126	128	130	131	135	136	141	143	148	153	156	161	165
Turkki	104	110	118	130	143	162	180	186	204	207	226	228	232	236	241	249	265	278	284	288
Australia	103	107	110	118	126	136	144	147	155	156	162	168	167	176	185	195	202	205	211	221
Uusi-Seelanti	102	106	111	117	125	132	133	136	142	144	143	146	143	149	153	154	157	156	152	151
OECD keskim.	102	105	108	111	114	119	121	124	129	132	135	138	141	143	148	154	160	163	165	168

Liitetaulukko 4: Kiinteän pääoman bruttomuodostuksen kehitys OECD-maissa vuosina 1970 - 1989 (1969=100)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
USA	97	104	115	125	116	103	112	128	140	146	134	136	123	133	155	163	165	169	179	182
Japani	117	122	134	151	137	135	139	145	157	165	165	170	172	171	179	189	201	222	250	277
L-Saksa	109	116	119	119	107	102	105	109	114	123	126	120	114	117	118	118	122	125	132	142
Ranska	105	112	119	129	131	122	126	124	127	131	134	131	130	125	122	126	130	136	148	156
Italia	103	100	101	110	112	104	104	106	106	112	122	118	112	111	116	118	120	127	135	142
Englanti	103	104	104	111	108	106	108	106	109	112	106	96	101	106	115	120	122	133	151	158
Kanada	100	108	113	124	132	140	146	149	154	167	184	206	203	202	206	226	239	267	302	323
Australia	110	125	140	140	146	139	144	151	145	150	155	153	140	139	142	149	154	159	168	176
Belgia	109	107	110	117	126	124	129	129	132	129	134	113	111	106	108	108	113	119	138	158
Tanska	102	104	114	118	107	94	110	107	109	108	95	76	82	83	94	106	124	115	109	108
Suomi	113	117	124	135	140	148	135	130	121	125	138	141	147	153	150	154	154	163	178	201
Kreikka	99	112	130	140	104	104	111	120	127	138	129	120	117	116	109	115	108	99	108	118
Islanti	108	156	155	186	205	187	181	203	196	197	225	227	226	198	216	220	218	259	256	229
Irlanti	100	109	115	135	124	120	132	138	164	187	180	194	187	170	168	154	151	148	146	161
Luxemburg	108	119	127	142	132	123	117	117	119	123	139	128	128	113	114	107	137	146	151	155
Hollanti	108	109	107	111	107	102	99	109	112	110	109	97	94	96	101	107	116	117	128	134
Norja	115	136	131	149	156	175	192	199	177	168	166	195	174	184	204	176	218	218	225	215
Portugali	112	122	139	152	142	126	127	142	152	148	161	170	173	161	134	129	143	165	190	204
Espanja	103	100	114	129	137	131	130	129	125	120	120	116	117	114	107	112	123	141	161	183
Ruotsi	103	103	107	110	107	110	112	109	101	106	110	103	103	105	111	119	120	129	138	151
Sveitsi	109	119	126	130	124	107	96	98	103	108	119	122	119	124	129	136	147	157	168	177
Turkki	114	108	124	140	155	194	228	237	213	205	185	188	195	200	201	235	261	276	272	264
Australia	..	107	105	111	107	106	111	110	113	118	124	135	132	121	132	145	143	148	162	177
Uusi-Seelanti	111	118	135	153	169	157	151	135	125	117	118	134	155	153	167	171	164	169	169	182
OECD keskim.	105	110	118	128	122	115	120	128	136	141	139	138	132	136	147	154	159	168	182	192

Liitetaulukko 5: Henkilöautojen ensirekisteröintien prosenttiosuus edellisen vuoden kannasta viisivuotiskausittain (%/v.) eräissä maissa vuosina 1970 - 1988

Maa	Ensirekisteröinti, %			
	1970-74	1975-79	1980-84	1985-88
Suomi	13	9	9	9
Ruotsi	9	9	8	9
Norja	11	11	8	8
Tanska	9	10	8	9
L-Saksa	13	13	10	11
Hollanti	15	14	10	11
Belgia	15	15	11	12
Englanti	11	10	10	10
Ranska	12	11	10	10
Italia	12	8	9	8
Sveitsi	15	13	12	11
Itävalta	13	11	10	10
Espanja	17	13	7	8
Japani	25	15	12	12
Kanada	11	10	8	9
USA	11	9	7	8
Australia	11	9	8	6
Uusi Seelanti	10	6	6	6

Lähde: Bilismen i Sverige 1970-1989

Liitetaulukko 6: Henkilöautojen ensirekisteröintien prosenttiosuus edellisen vuoden kannasta eräissä maissa vuosina 1980 - 1988

Maa	Ensirekisteröinti, % edellisen vuoden kannasta								
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Suomi	7	9	10	9	9	9	9	9	10
Ruotsi	8	7	8	7	8	9	9	9	10
Norja	5	9	9	8	8	11	11	7	4
Tanska	9	5	6	9	10	11	11	8	6
L-Saksa	11	10	9	10	10	9	11	11	10
Hollanti	11	9	9	10	10	10	11	11	9
Belgia	12	11	11	11	11	11	12	12	12
Englanti	10	10	10	11	10	10	10	11	11
Ranska	10	10	10	10	9	8	9	10	10
Italia	9	10	10	8	8	6	8	9	10
Sveitsi	13	12	12	11	10	10	11	11	12
Itävalta	11	9	9	11	9	10	10	9	9
Espanja	8	7	7	7	6	6	7	9	10
Japani	13	12	12	12	12	11	11	11	13
Kanada	9	9	7	8	9	9	9	9	9
USA	7	7	6	7	8	8	9	7	8
Australia	8	8	8	7	7	8	6	6	5
Uusi Seelanti	6	7	6	6	7	6	5	5	5

Lähde: Bilismen i Sverige 1970-1989

Liitetaulukko 7: Henkilöautojen vuotuisen poistuman prosenttiosuus edellisen vuoden kannasta viisivuotiskausittain 1970 - 1988 eräissä maissa

Maa	Poistuma edellisen vuoden kannasta, %			
	1970-74	1975-79	1980-84	1985-88
Suomi	5	5	4	4
Ruotsi	5	7	6	6
Norja	4	5	5	5
Tanska	5	7	7	6
L-Saksa	7	7	8	7
Hollanti	6	8	7	7
Belgia	8	10	10	10
Englanti	6	5	7	7
Ranska	7	7	6	6
Italia	3	4	4	5
Sveitsi	8	8	7	8
Itävalta	5	6	7	7
Espanja	-	-	2	3
Japani	7	7	9	9
Kanada	6	6	7	7
USA	6	6	5	5
Australia	5	5	4	4
Uusi Seelanti	-	4	3	2

Lähde: Bilismen i Sverige 1970-1989

Liitetaulukko 8: Kotitalouksien kulutusmenot käyttötarkoituksen mukaan sekä käytettävissä olevien tulojen ja BKT:n kehitys vuosina 1970 - 1989 (1970 = 100)¹⁾

Käyttötarkoitus	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89 ²⁾
Elintarvikkeet, juomat, tupakka - elintarvikkeet	100	103	110	110	110	115	115	114	116	120	119	120	126	127	129	128	134	136	137	136
	100	101	110	109	109	116	116	116	116	120	119	120	127	126	127	128	132	132	131	126
Vaatetus ja jalkineet	100	90	97	104	108	94	94	88	89	96	104	94	93	93	95	104	104	120	122	120
Asunto	100	105	112	122	138	132	132	132	136	141	142	150	157	158	161	167	169	170	171	175
Kotitalouskal. tarv. ja palv.	100	103	114	130	142	139	129	119	122	135	143	138	150	161	164	164	170	182	193	194
Terveystenhoito	100	105	107	113	112	118	121	116	122	121	123	121	163	178	190	199	211	227	249	255
Liikenne	100	100	117	131	127	135	132	130	135	150	155	158	168	169	173	185	187	202	223	232
- yks. kulkuvälineet	100	85	120	135	103	127	109	105	105	135	134	131	158	148	156	180	194	216	258	266
- muu liikenne	100	108	116	129	138	139	142	142	150	157	165	171	174	179	182	186	181	194	204	214
Virkistys, kulttuuri ja koulutus	100	108	121	137	142	152	155	154	170	182	183	189	213	232	237	240	257	271	280	295
Muut tavarat ja palv.	100	109	122	131	141	146	147	140	149	164	167	172	187	197	211	222	238	261	261	279
Kotital. kul.menot ulkom.	100	112	141	160	142	157	159	167	169	189	189	195	211	222	246	275	294	344	380	404
Kotitalouksien kulutusmenot	100	102	112	119	124	126	126	123	128	136	138	140	146	151	155	160	167	176	184	188
Kotitalouksien käytettävissä olevat tulot	100	104	114	119	127	130	128	125	129	138	142	142	150	156	159	162	165	174	176	184
BKT	100	102	109	117	120	122	123	123	125	134	141	144	149	153	158	165	167	173	183	192

¹⁾ Laskettu markkinahintaisesta aikasarjasta

TIELAITOKSEN SELVITYKSIÄ

- 1/1990 Liikenneonnettomuuksien aikasarjaennuste vuodelle 1990. TIEL 741863
- 2/1990 Liuskapystyöjakenttien toiminnasta. TIEL 703344
- 3/1990 Tiepenkereen holvautuminen : teoreettinen osa. TIEL 703343
- 4/1990 Bitumistabilointi : käytännön ohjeita, mitoitus. TIEL 703899
- 5/1990 Sorateiden ylläpidon ohjaus : stokastisen mallin soveltamisesta sorateiden kunnonmittauksiin ja toimenpidesuunnitteluun.
- 6/1990 Rengasmelu ja päällysteet. TIEL 703616
- 7/1990 Talvihoidon laadunseurantajärjestelmän kehittäminen. TIEL 703985
- 8/1990 Tiehankkeiden hyvinvointivaikutusten arviointi. TIEL 703618
- 9/1990 Tienkäyttäjän informoinnin kehittämismahdollisuuksien tarkastelu. TIEL 703987
- 10/1990 Tunneliteiden liikenneteknisen mitoituksen perusteita. TIEL 703620
- 1/1991 Satelliitteihin perustuvasta paikannusjärjestelmästä. TIEL 703780
- 2/1991 Autokanta ja liikenne OECD-maissa. TIEL 3200002